



09/840, 892

CAU : 2161

(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 2000-131747)

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED

JUL 19 2001

Technology Center 2100

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

Date of Application: April 28, 2000

Application Number : Patent Application 2000-131747

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha  
                  Canon Hanbai Kabushiki Kaisha

May 18, 2001

Commissioner,  
Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3041068



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFM 2278 US  
09/849, 892  
GPO: 2161

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 4月28日

RECEIVED

出願番号

Application Number:

特願2000-131747

JUL 19 2001

Technology Center 2100

出願人

Applicant(s):

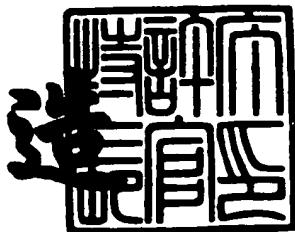
キヤノン株式会社

キヤノン販売株式会社

2001年 5月18日

特許長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕



【書類名】 特許願

【整理番号】 4215007

【提出日】 平成12年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 消耗品の回収装置およびその方法、並びに、記録媒体

【請求項の数】 96

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 佐藤 一馬

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 小野 育彦

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目7番2号 キヤノン販売株式会社内

【氏名】 高田 浩太郎

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目7番2号 キヤノン販売株式会社内

【氏名】 安藤 展広

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 390002761

【氏名又は名称】 キヤノン販売株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【包括委任状番号】 0002309

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 消耗品の回収装置およびその方法、並びに、記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 依頼元から消耗品の回収依頼を受け付ける受付手段と、  
回収を依頼された消耗品にかかる回収データを前記依頼元に関連付けてメモリ  
に記憶させる記録手段と、

前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを発行す  
る発行手段とを有することを特徴とする回収装置。

【請求項2】 さらに、前記回収コードが記録された、前記依頼元へ発送される  
回収伝票を作成する作成手段を有することを特徴とする請求項1に記載された回  
収装置。

【請求項3】 前記回収伝票は回収容器に添付されることを特徴とする請求項2  
に記載された回収装置。

【請求項4】 前記回収容器は、回収される消耗品を所定数量収容するものであ  
ることを特徴とする請求項3に記載された回収装置。

【請求項5】 前記回収伝票は、消耗品が収容された回収容器とともに回収され  
ることを特徴とする請求項4に記載された回収装置。

【請求項6】 さらに、回収された回収容器に添付された回収伝票に記録された  
回収コードを読み取る讀取手段と、

読み取られた回収コードに対応する回収データが示す消耗品の種類および数量  
と、回収された消耗品の種類および数量とを比較する比較手段と、

比較結果が一致しない場合は前記回収データを訂正する訂正手段とを有するこ  
とを特徴とする請求項2から請求項5の何れかに記載された回収装置。

【請求項7】 さらに、前記回収コードを前記依頼元へ送信する送信手段を有す  
ることを特徴とする請求項1に記載された回収装置。

【請求項8】 前記回収コードの送信はインターネットを介して行われることを  
特徴とする請求項7に記載された回収装置。

【請求項9】 前記依頼元へ送信された回収コードは依頼元が回収伝票を作成す  
るためのものであることを特徴とする請求項7または請求項8に記載された回収装

置。

【請求項10】 前記回収伝票は、回収される消耗品に添付されることを特徴とする請求項9に記載された回収装置。

【請求項11】 さらに、回収された消耗品に添付された回収伝票に記録された回収コードを読み取る読み取手段と、

読み取られた回収コードに対応する回収データが示す消耗品の種類および数量と、回収された消耗品の種類および数量とを比較する比較手段と、

比較結果が一致しない場合は前記回収データを訂正する訂正手段とを有することを特徴とする請求項9または請求項10に記載された回収装置。

【請求項12】 さらに、前記比較手段または前記訂正手段による処理が終了した後、消耗品の回収率をユーザごとに、および/または、消耗品の種類ごとに計算し前記メモリに記録する計算手段を有することを特徴とする請求項6または請求項11に記載された回収装置。

【請求項13】 さらに、消耗品の回収率に応じて、依頼元ごとに、および/または、消耗品の種類ごとに依頼元に提供するインセンティブを設定する設定手段を有することを特徴とする請求項12に記載された回収装置。

【請求項14】 前記インセンティブは、前記メモリに格納されたインセンティブ設定テーブルに基づき設定されることを特徴とする請求項13に記載された回収装置。

【請求項15】 さらに、計算された回収率および/または設定されたインセンティブの情報を前記依頼元に提示する提示手段を有することを特徴とする請求項12から請求項14の何れかに記載された回収装置。

【請求項16】 さらに、記録された回収率に基づき、消耗品の種類ごとに、その回収動向を分析する分析手段を有することを特徴とする請求項12から請求項15の何れかに記載された回収装置。

【請求項17】 前記消耗品の回収依頼はインターネットを介して行われることを特徴とする請求項1から請求項15の何れかに記載された回収装置。

【請求項18】 依頼元から消耗品の回収依頼を受け付け、

回収を依頼された消耗品に係る回収データを前記依頼元に関連付けてメモリに

記憶させ、

前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを発行することを特徴とする回収方法。

【請求項19】 さらに、前記回収コードが記録された、前記依頼元へ発送される回収伝票を作成することを特徴とする請求項18に記載された回収装置。

【請求項20】 前記回収伝票は回収容器に添付されることを特徴とする請求項19に記載された回収方法。

【請求項21】 前記回収容器は、回収される消耗品を所定数量収容するものであることを特徴とする請求項20に記載された回収方法。

【請求項22】 前記回収伝票は、消耗品が収容された回収容器とともに回収されることを特徴とする請求項21に記載された回収方法。

【請求項23】 さらに、回収された回収容器に添付された回収伝票に記録された回収コードを読み取り、

読み取った回収コードに対応する回収データが示す消耗品の種類および数量と、回収された消耗品の種類および数量とを比較し、

比較結果が一致しない場合は前記回収データを訂正することを特徴とする請求項19から請求項22の何れかに記載された回収方法。

【請求項24】 さらに、前記回収コードを前記依頼元へ送信することを特徴とする請求項18に記載された回収方法。

【請求項25】 前記回収コードの送信はインターネットを介して行われることを特徴とする請求項24に記載された回収方法。

【請求項26】 前記依頼元へ送信された回収コードはその依頼元が回収伝票を作成するためのものであることを特徴とする請求項24または請求項25に記載された回収方法。

【請求項27】 前記回収伝票は、回収される消耗品に添付されることを特徴とする請求項26に記載された回収方法。

【請求項28】 さらに、回収された消耗品に添付された回収伝票に記録された回収コードを読み取り、

読み取った回収コードに対応する回収データが示す消耗品の種類および数量と

、回収された消耗品の種類および数量とを比較し、

比較結果が一致しない場合は前記回収データを訂正することを特徴とする請求項26または請求項27に記載された回収方法。

【請求項29】さらに、前記比較または訂正が終了した後、消耗品の回収率を依頼元ごとに、および/または、消耗品の種類ごとに計算し前記メモリに記録することを特徴とする請求項23または請求項28に記載された回収方法。

【請求項30】さらに、消耗品の回収率に応じて、依頼元ごとに、および/または、消耗品の種類ごとに依頼元に提供するインセンティブを設定することを特徴とする請求項29に記載された回収方法。

【請求項31】前記インセンティブは、前記メモリに格納されたインセンティブ設定テーブルに基づき設定されることを特徴とする請求項30に記載された回収方法。

【請求項32】さらに、計算された回収率および/または設定されたインセンティブの情報を前記依頼元に提示することを特徴とする請求項29から請求項31の何れかに記載された回収方法。

【請求項33】さらに、記録された回収率に基づき、消耗品の種類ごとに、その回収動向を分析することを特徴とする請求項29から請求項32の何れかに記載された回収システム。

【請求項34】前記消耗品の回収依頼はインターネットを介して行われることを特徴とする請求項18から請求項32の何れかに記載された回収方法。

【請求項35】請求項18から請求項34の何れかに記載された消耗品の回収方法を実現するプログラムコードが記録された記録媒体。

【請求項36】回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介して送信した消耗品に関連する回収データをメモリに記憶させる記録手段と、

前記メモリに記憶されたデータにアクセスするための回収コードを発行する発行手段と、

前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コー

ドによってアクセスされる回収データを表示する表示手段とを有することを特徴とする回収装置。

【請求項37】 さらに、前記メモリに記憶された回収データおよび前記確認の結果に基づきインセンティブを提供する提供手段を有することを特徴とする請求項36に記載された回収装置。

【請求項38】 前記回収データは、その依頼元に関連付けて前記メモリに記憶されていることを特徴とする請求項36または請求項37に記載された回収装置。

【請求項39】 前記回収データは、前記依頼元の名称および/または所在地に関連する情報に関連付けられることを特徴とする請求項38に記載された回収装置。

【請求項40】 さらに、前記メモリに記憶された回収データに基づき消耗品の回収率を計算する計算手段を有することを特徴とする請求項36から請求項39の何れかに記載された回収装置。

【請求項41】 さらに、前記メモリに記憶された回収データに基づき回収動向を分析する分析手段を有することを特徴とする請求項36から請求項40の何れかに記載された回収装置。

【請求項42】 さらに、依頼元が選択した消耗品の回収方法を認識する認識手段を有し、前記回収方法には少なくとも個別回収および一括回収が含まれることを特徴とする請求項36から請求項41の何れかに記載された回収装置。

【請求項43】 さらに、前記依頼元に関連付けて記憶された回収データに基づき一括回収が自動的に選択されることを特徴とする請求項42に記載された回収装置。

【請求項44】 前記提供手段は、インセンティブを確認するための表示情報を、インターネットを介して前記依頼元に提供することを特徴とする請求項37から請求項43の何れかに記載された回収装置。

【請求項45】 前記提供手段は、前記回収率を確認するための表示情報を、インターネットを介して前記依頼元へ提供することを特徴とする請求項37から請求項44の何れかに記載された回収装置。

【請求項46】 前記回収データには消耗品の種類を含まれることを特徴とする

請求項36から請求項45の何れかに記載された回収装置。

【請求項47】 前記回収データには消耗品の数量が含まれることを特徴とする請求項36から請求項46の何れかに記載された回収装置。

【請求項48】 前記インセンティブの提供は依頼元ごとに行われることを特徴とする請求項37から請求項47の何れかに記載された回収装置。

【請求項49】 前記インセンティブの提供は消耗品の種類ごとに異なることを特徴とする請求項37から請求項48の何れかに記載された回収装置。

【請求項50】 前記インセンティブの提供は消耗品の数量によって異なることを特徴とする請求項37から請求項49の何れかに記載された回収装置。

【請求項51】 前記インセンティブの提供は期間によって異なることを特徴とする請求項37から請求項50の何れかに記載された回収装置。

【請求項52】 前記インセンティブの提供は依頼元の所在地域によって異なることを特徴とする請求項37から請求項51の何れかに記載された回収装置。

【請求項53】 前記インセンティブは、依頼元が購入希望する消耗品の価格の割引率であることを特徴とする請求項37から請求項52の何れかに記載された回収装置。

【請求項54】 前記インセンティブには依頼元に対するポイント加算が含まれ、所定ポイントの蓄積に対して、依頼元が購入希望する消耗品の価格割り引き、または、依頼元が希望する消耗品の贈呈を可能にすることを特徴とする請求項37から請求項52の何れかに記載された回収装置。

【請求項55】 前記消耗品とともに回収される前記回収コードは、消耗品に添付または記録されている、あるいは、消耗品が収められた回収容器に添付または記録されていることを特徴とする請求項36から請求項54の何れかに記載された回収装置。

【請求項56】 前記消耗品はビジネス消耗品を含むことを特徴とする請求項36から請求項55の何れかに記載された回収装置。

【請求項57】 前記ビジネス消耗品にはカートリッジおよびインク容器が含まれることを特徴とする請求項56に記載された回収装置。

【請求項58】 前記依頼元にはユーザおよび回収代理店が含まれることを特徴

とする請求項36から請求項57の何れかに記載された回収装置。

【請求項59】 さらに、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信する送信手段を有することを特徴とする請求項36に記載された回収装置。

【請求項60】 回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関する回収データをメモリに記憶させる記録手段と、

前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信する送信手段と、

前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示する表示手段とを有することを特徴とする回収装置。

【請求項61】 さらに、前記メモリに記憶された回収データおよび前記確認の結果に基づきインセンティブを提供する提供手段を有することを特徴とする請求項60に記載された回収装置。

【請求項62】 前記送信手段によって送信される回収コードは、前記依頼元が回収伝票を作成するためのものであることを特徴とする請求項60または請求項61に記載された回収装置。

【請求項63】 さらに、前記依頼元による前記回収コードを送信するか否かの選択を認識し、送信の選択が認識された場合、前記送信手段に前記回収コードを前記依頼元へ送信させる制御手段を有することを特徴とする請求項60から請求項62の何れかに記載された回収装置。

【請求項64】 回収を依頼された消耗品に関する回収データに関連付けられた回収コードを発行する発行手段と、

依頼元から回収される消耗品とともに回収される前記回収コードに基づきインセンティブを提供する提供手段とを有することを特徴とする回収装置。

【請求項65】 回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関する回収データをメモリに記憶させ、

前記メモリに記憶されたデータにアクセスするための回収コードを発行し、前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示することを特徴とする回収方法。

【請求項66】さらに、前記メモリに記憶された回収データおよび前記確認の結果に基づきインセンティブを提供することを特徴とする請求項65に記載された回収方法。

【請求項67】前記回収データは、その依頼元に関連付けて前記メモリに記憶されていることを特徴とする請求項65または請求項66に記載された回収方法。

【請求項68】前記回収データは、前記依頼元の名称および/または所在地に関連する情報に関連付けられることを特徴とする請求項67に記載された回収方法。

【請求項69】さらに、前記メモリに記憶された回収データに基づき消耗品の回収率を計算することを特徴とする請求項65から請求項68の何れかに記載された回収方法。

【請求項70】さらに、前記メモリに記憶された回収データに基づき回収動向を分析することを特徴とする請求項65から請求項69の何れかに記載された回収方法。

【請求項71】さらに、依頼元が選択した消耗品の回収方法を認識し、前記回収方法には少なくとも個別回収および一括回収が含まれることを特徴とする請求項65から請求項70の何れかに記載された回収方法。

【請求項72】さらに、前記依頼元に関連付けて記憶された回収データに基づき一括回収が自動的に選択されることを特徴とする請求項71に記載された回収方法。

【請求項73】インセンティブを確認するための表示情報を、インターネットを介して前記依頼元に提供することを特徴とする請求項66から請求項72の何れかに記載された回収方法。

【請求項74】前記回収率を確認するための表示情報を、インターネットを介して前記依頼元へ提供することを特徴とする請求項66から請求項73の何れかに記

載された回収方法。

【請求項75】 前記回収データには消耗品の種類を含まれることを特徴とする請求項65から請求項74の何れかに記載された回収方法。

【請求項76】 前記回収データには消耗品の数量が含まれることを特徴とする請求項65から請求項75の何れかに記載された回収方法。

【請求項77】 前記インセンティブの提供は依頼元ごとに行われることを特徴とする請求項66から請求項76の何れかに記載された回収方法。

【請求項78】 前記インセンティブの提供は消耗品の種類ごとに異なることを特徴とする請求項66から請求項77の何れかに記載された回収方法。

【請求項79】 前記インセンティブの提供は消耗品の数量によって異なることを特徴とする請求項66から請求項78の何れかに記載された回収方法。

【請求項80】 前記インセンティブの提供は期間によって異なることを特徴とする請求項66から請求項79の何れかに記載された回収方法。

【請求項81】 前記インセンティブの提供は依頼元の所在地域によって異なることを特徴とする請求項66から請求項810の何れかに記載された回収方法。

【請求項82】 前記インセンティブは、依頼元が購入希望する消耗品の価格の割引率であることを特徴とする請求項66から請求項81の何れかに記載された回収方法。

【請求項83】 前記インセンティブには依頼元に対するポイント加算が含まれ、所定ポイントの蓄積に対して、依頼元が購入希望する消耗品の価格割り引き、または、依頼元が希望する消耗品の贈呈を可能にすることを特徴とする請求項66から請求項82の何れかに記載された回収方法。

【請求項84】 前記消耗品とともに回収される前記回収コードは、消耗品に添付または記録されている、あるいは、消耗品が収められた回収容器に添付または記録されていることを特徴とする請求項65から請求項83の何れかに記載された回収方法。

【請求項85】 前記消耗品はビジネス消耗品を含むことを特徴とする請求項65から請求項84の何れかに記載された回収方法。

【請求項86】 前記ビジネス消耗品にはカートリッジおよびインク容器が含ま

れることを特徴とする請求項85に記載された回収方法。

【請求項87】 前記依頼元にはユーザおよび回収代理店が含まれることを特徴とする請求項65から請求項86の何れかに記載された回収方法。

【請求項88】 さらに、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信することを特徴とする請求項65に記載された回収方法。

【請求項89】 回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介して送信した消耗品に関する回収データをメモリに記憶させ、

前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信し

前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示することを特徴とする回収方法。

【請求項90】 さらに、前記メモリに記憶された回収データおよび前記確認の結果に基づきインセンティブを提供することを特徴とする請求項89に記載された回収方法。

【請求項91】 送信される回収コードは、前記依頼元が回収伝票を作成するためのものであることを特徴とする請求項89または請求項90に記載された回収方法

【請求項92】 さらに、前記依頼元による前記回収コードを送信するか否かの選択を認識し、送信の選択が認識された場合、前記回収コードを前記依頼元へ送信することを特徴とする請求項89から請求項91の何れかに記載された回収方法。

【請求項93】 回収を依頼された消耗品に関する回収データに関連付けられた回収コードを発行し、

依頼元から回収される消耗品とともに回収される前記回収コードに基づきインセンティブを提供することを特徴とする回収方法。

【請求項94】 請求項65から請求項93の何れかに記載された消耗品の回収方法を実現するプログラムコードが記録された記録媒体。

【請求項95】 請求項18から請求項34の何れかに記載された消耗品の回収方法を実現するプログラム。

【請求項96】 請求項65から請求項93の何れかに記載された消耗品の回収方法を実現するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は消耗品の回収装置およびその方法、並びに、記録媒体に関し、例えば、カートリッジなどの消耗品を回収する回収システムおよびその方法および記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

電子写真方式のプリンタやファクシミリなどには、トナーが封入されたカートリッジが装着され、トナーがなくなればカートリッジごと交換されるものがある。この方式はトナーの補充が容易であるとともに、カートリッジ内に感光ドラム、現像器、クリーニング部材などの消耗部品を組み込んでおけば、カートリッジの交換に伴い、それらの消耗部品も交換され、機器の保守が容易になる利点がある。また、カートリッジに機器構成の一部を備えさせることで、機器本体の製造原価を引き下げることもできる。

【0003】

図1はカートリッジ製造者、販売者、ユーザ、回収センタ間における流れを示す概要図である。

【0004】

カートリッジは、通常、それが装着される機器の製造者1から販売チャネルを通じてユーザ3に販売される。つまり、ユーザ3は、代金と引き替えに、販売者2からカートリッジを購入し使用する。

【0005】

使用済みのカートリッジは、ユーザ3により販売者2にもち込まれた後、販売者2により回収容器に梱包されて、製造者1などが運営する回収センタ4へ送られる。また、ユーザ3が直接、使用済みカートリッジを回収容器に梱包して回収センタ4へ送る場合もある。

## 【0006】

図2は回収センタ4における回収作業を説明するためのフローチャートである。

## 【0007】

回収に当り、販売者2やユーザ3（以下「顧客」と呼ぶ）は、ファクシミリなどの通信手段を利用して回収センタ4などへ回収を依頼し、回収センタ4はそれを受け付ける（S1）。回収依頼を受けた回収センタ4は、顧客に対応する回収伝票を作成し（S2）、その伝票を添付した回収容器を顧客へ送る（S3）。そして、顧客から送られてきた使用済みのカートリッジをオペレータの目視確認などにより分類し（S4）、キーボードなどを介してコンピュータ入力し、顧客別かつカートリッジの種類ごとの回収データを得る（S5）。

## 【0008】

算出された回収率は、使用済みカートリッジの回収を奨励するために、顧客へ連絡されるとともに、顧客に対するインセンティブ（incentive）を設定する基礎になる。つまり、回収センタ4は、顧客の回収データと受注（販売）記録とを照合して回収率を算出し（S6）、インセンティブを設定して（S7）、それらを顧客へ通知する（S8）。なお顧客への通知は郵送などを利用した通知方法が従来からとられていた。

## 【0009】

このようなインセンティブを導入した使用済みカートリッジの回収は、回収率を向上するのに極めて有効である。

## 【0010】

## 【発明が解決しようとする課題】

前述したように、カートリッジは、トナーを封入する容器として利用されるだけでなく、感光ドラム、現像器、クリーニング部材などの消耗部品が組み込まれた部品として機能する場合もあり、また単にトナーを封入する機能のみをもち合わせた場合もあるこのように、カートリッジに限った場合でも、さまざまな種類のカートリッジが考えられ、単なる顧客の回収率だけで、すべてのカートリッジに対するインセンティブを設定することは有用なインセンティブの設定方法として充分な方法とは言えない。このため図2に示すように、回収されたカートリッ

ジの種類ごとに回収率を算出し、カートリッジの種類ごとにインセンティブを設定している。

【0011】

さらに、回収対象はカートリッジに限らず、複写機用のトナー容器、感光ドラム、インクジェットプリンタ用のインク容器、カートリッジおよびプリントヘッド、その他サービスパーツ、並びに、紙やOHPシートなども含まれ、さらには、プリンタ本体、複写機本体、スキャナ本体などの事務機器本体も含まれる。なお、以下の説明においては、回収対象になる物品を「消耗品」と呼ぶ場合がある。

【0012】

このように、回収センタ4における上記のデータ集計およびインセンティブの設定は、極めて複雑かつ手間がかかる作業であり、オペレータの分類ミス、入力ミスなどの原因により、データ集計を正確に行っていくことは難しいと考えられる。

【0013】

一方、顧客からみれば、上記のデータ集計に時間がかかるため、最新の回収協力状況を即座に把握できないもどかしさがあるし、回収協力の結果を知るまでに長い時間がかかるという欠点もある。

【0014】

本発明は、上述の問題を個々に、または、まとめて解決するためのものであり、消耗品の回収におけるデータ集計を容易に、かつ、正確に行うこととする目的とする。

【0015】

また、ユーザが回収状況を即座に把握でき、回収協力の結果が即座に反映されることを他の目的とする。

【0016】

また、回収される消耗品を予め把握を可能にすることを他の目的とする。

【0017】

また、インセンティブを柔軟に提供することを他の目的とする。

【0018】

さらに、依頼元から回収センタへの、消耗品の回収依頼に対して、より迅速な対応を可能にすることを他の目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記の目的を達成する一手段として、以下の構成を備える。

【0020】

本発明にかかる回収装置は、依頼元から消耗品の回収依頼を受け付ける受付手段と、回収を依頼された消耗品にかかる回収データを前記依頼元に関連付けてメモリに記憶させる記録手段と、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを発行する発行手段とを有することを特徴とする。

【0021】

また、回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関連する回収データをメモリに記憶させる記録手段と、前記メモリに記憶されたデータにアクセスするための回収コードを発行する発行手段と、前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0022】

また、回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関連する回収データをメモリに記憶させる記録手段と、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信する送信手段と、前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0023】

本発明にかかる回収方法は、依頼元から消耗品の回収依頼を受け付け、回収を依頼された消耗品に係る回収データを前記依頼元に関連付けてメモリに記憶させ

、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを発行することを特徴とする。

【0024】

また、回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関連する回収データをメモリに記憶させ、前記メモリに記憶されたデータにアクセスするための回収コードを発行し、前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示することを特徴とする。

【0025】

また、回収装置が提供する入力画面に対して、依頼元が入力およびインターネットを介て送信した消耗品に関連する回収データをメモリに記憶させ、前記メモリに記憶された回収データにアクセスするための回収コードを送信し、前記依頼元から回収された消耗品と、前記メモリに記憶された回収データとが一致するか否かを確認するために、前記消耗品とともに回収された前記回収コードによってアクセスされる回収データを表示することを特徴とする。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる消耗品の回収システムを図面を参照して詳細に説明する。なお、実施形態では電子写真方式のプリンタ、複写機、ファクシミリ装置などの機器に使用されるカートリッジを消耗品の一例として説明するが、他の消耗品にも本発明を適用することができる。例えば、複写機用のトナー容器、感光ドラム、その他サービスパーツ、紙やOHPシート、インクジェットプリンタ用のインク容器、カートリッジおよびプリントヘッドなどを挙げることができる。このうち、多くのものは空になった容器などの回収が望まれ、例えば、複写機用のトナーはトナーの容器やパッケージ箱の回収が望まれる。

【0027】

【回収システムの概要】

図3は本実施形態の回収システムにおける消耗品の回収の概要を示すシーケン

ス図である。

【0028】

回収に当り、図2の依頼者6は、図1の回収センタ4が公開するウェブサイトのページを介して図2の回収システム5にアクセスし(S11)、回収システム5によって登録ユーザとして認証されると(S12)、消耗品の回収を依頼する(S13)。この依頼には、回収を希望する消耗品の種類および数(量)を示す情報などが含まれる他、依頼者は回収センタ4に回収予定日、回収地域などを依頼してもよい。

【0029】

図2の回収システム5は、インターネットなどを介して回収依頼を受け付け、回収する消耗品の種類および数(量)とユーザとを関連付けたデータを記憶装置に格納し(S14)、そのデータに対応する回収コードを依頼者6へ送信する(S15)。回収コードを受信した依頼者6は、受信した回収コードを少なくとも含む回収伝票を作成し(S16)、回収伝票を添付した消耗品を回収センタ4あてに発送する(S17)

【0030】

回収センタ4では、送られてきた消耗品に添付された回収伝票に記録された回収コードを読み取り(S18)、回収コードに対応する回収データどおりの消耗品が回収されたか否かを確認し(S19)、ユーザごと、消耗品ごとに、回収率の算出およびインセンティブの設定を行う(S20)。そして、必要ならば、回収率およびインセンティブを依頼者6へ通知する(S21)。

【0031】

なお、回収システム5は、回収依頼を受け付けた後、少なくとも回収コードを含む回収伝票を作成し、回収伝票を添付した回収箱などの回収容器を依頼者6へ送ることもできる。回収容器を受け取った依頼者が、回収を依頼した消耗品を回収容器に梱包して、回収センタ4あてに発送する方法でも、回収システム5はなり立つ。

【0032】

要は、記憶装置に格納された、回収予定の消耗品の種類および数(量)、並びに、ユーザに関する情報(回収データ)にアクセスするための、例えばバーコード

ド、英数文字列のような回収コードが、回収される消耗品またはその梱包容器などに読み取り可能に添付或いは記録されていればよい。

#### 【0033】

そして、記憶装置から読み出された回収データが示す回収予定の種類および数（量）と、実際に回収された種類および数（量）とを比較して、種類や数（量）の違い、他メーカー品などの再生不能な消耗品などがあれば回収データが訂正される。続いて、記憶装置に格納されたユーザの回収データ（確認または訂正済み）と受注（販売）記録とから回収率が算出され、算出された回収率に基づきテーブルを参照（または演算）することで、インセンティブが設定される。

#### 【0034】

上記の回収センタ4における一連の回収処理において、ステップS19における回収物の確認に関する作業では回収コードから読み取られたデータと実際に回収された回収物の比較を人間が行ってもよいし、勿論、画像認識を利用する、消耗品に予め貼り付けられた消耗品に関する種類などのデータが記載されたバーコードなどを自動的に読み取る手段を用いることによって自動化してもよい。

#### 【0035】

##### 【回収システムの構成】

図4は回収センタ4およびユーザ6のネットワーク構成例および接続例を示すブロック図、図14から16は販売/回収システムの処理を説明するフローチャートである。なお、本実施形態においては、消耗品の販売および回収がまとめられたシステムとして説明するが、販売/回収システムから販売システムおよび/または回収システム5を分離して独立に運用することは極めて容易である。

#### 【0036】

##### ●ログイン

図4の左側は回収センタ4のネットワークシステムを示している。ユーザ6は、パーソナルコンピュータ(PC)24を使用して、インターネットなどの広域通信網11に接続されたゲートウェイ23および12を介して、販売/回収システムの窓口であるウェブサーバ13にアクセスし、ログインを行う（図14のS31）。Webサーバ13は、図5に一例を示すログイン画面をユーザ6が操作するPC24に供給する。なお「画

面を表示するためのHTML(Hyper Text Markup Language)データをPC24に供給する」と表現するのがより正しいが、説明を容易にするために「画面を供給する」と記載する。

## 【0037】

ウェブ(Web)サーバ13は、ユーザ6に「お客様番号（ユーザコード）」および「パスワード」を要求し、受信されたデータを回収システム5の中心になるソフトウェアが稼動するアプリケーション(AP)サーバ15に渡す。APサーバ15は、入力されたユーザコードおよびパスワードと、データベース(DB)サーバ14から得られるユーザデータとを比較して登録ユーザであるか否かの認証を行う（図14のS32）。そして、登録ユーザであれば、図6に一例を示す処理の選択画面をWebサーバ13を介してPC24に供給する（図14のS34）。

## 【0038】

また、ユーザ6が未登録ユーザの場合、図5に示す画面の「[登録]」ボタンを押すことで、ユーザ登録が可能である（図14のS33）。ユーザ登録画面の説明は省略するが、ユーザ6は、氏名（法人名）、法人の場合の担当者名、郵便番号、住所、電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレスおよび使用機器など必要な事項を入力する。これらの情報はDBサーバ14に格納され、上記のユーザコードやパスワードが発行される。なお、ユーザへのパスワードの発行は電子メール、また郵便発送などの手段によって行われる。

## 【0039】

## ●消耗品の購入

図6の画面において「消耗費の購入」をクリックすると（図14のS36）、APサーバ15は図7に一例を示す消耗品の購入画面をWebサーバ13を介してPC24に供給する（図14のS37）。ユーザ6は、購入を希望する消耗品の型番を選択して、その数量を入力する。図7は、カートリッジの型番「CRG-1」および「CRG-2」が入力された例を示している。APサーバ15は、入力された型番に対応する単価、および、合計金額に対しての値引率をDBサーバ14から取得してPC24へ送信するので、購入画面には単価や値引率がリアルタイムに表示される（図14のS38）。また、入力された型番に対応する単価、および型番に対応する値引率をDBサーバ14から取得し

てもよい。なお、値引率には前述したインセンティブが含まれる。

#### 【0040】

ユーザ6は、購入希望の商品をリストし、その請求額などを確認して、変更があればリストを修正した後、図7に示される〔送信する〕ボタンを押すと（図14のS39）、消耗品の発注が完了する。この後、APサーバ15により発注内容の確認、納期の設定および確認などの処理（図14のS40）、並びに、受注処理（図14のS41）などが行われるが、本実施形態に直接関係ないので、その詳細説明は省略する。

#### 【0041】

そして、処理はステップS34へ戻り、再び、図6に示す処理の選択画面がWebサーバ13を介してPC24に供給される。ユーザ6は、所望する処理を終えたならば〔Logout〕ボタンをおしてログオフする（図14のS35）。

#### 【0042】

##### ●回収依頼

図6の画面において「使用済みビジネス消耗品の回収依頼」をクリックすると（図14のS36）、APサーバ15は図8に一例を示す回収方法の選択画面をWebサーバ13を介してPC24に供給する（図15のS51）。ユーザ6は、一括回収か個別回収かのうち希望する回収方法を選択することができ、何れかをクリックする（図15のS52）。APサーバー15はユーザが一括回収を選択したか個別回収を選択したかを認識する認識手段を有しており、ユーザが一括回収を選択したか個別回収を選択したかを認識し、それぞれに対応した画面をWebサーバ13を介してユーザに提供する。

#### 【0043】

図9はユーザ6が一括回収を希望した場合にステップS53で供給（表示）される画面例である。ユーザ6は、一括回収を希望する消耗品の型番および数量を選択した後、〔送信する〕ボタンを押す（S54）。図9に示す例において、図4のAPサーバ15は、上述した回収データとして「CRG-1, n」および「CRG-3, m」をユーザ6に関連付けて図4のDBサーバ14に格納する（nおよびmは回収容器に入る消耗品の数量）（S55）。

## 【0044】

さらに、図4のAPサーバ15は、選択された消耗品に対応する回収容器をユーザ6に送るように手配する(S56)。具体的には、図4のプリンタ19により、発送状および上述した回収伝票が印刷され、発送状に従い、回収伝票が添付された回収容器がユーザ6へ発送される。

## 【0045】

ユーザ6は、使用済みの消耗品を回収容器に格納し、回収容器が一杯になると回収センタ4へ回収を依頼する。また以上はユーザ6が一括回収を希望した場合を想定して説明してきたが、依頼画面へのログイン時にDBから認識された依頼元情報がディーラなどの取引量の多い顧客の場合には、図6の画面において「使用済みビジネス消耗品の回収依頼」をクリックした後、直接図9の一括回収に対応する画面を表示させることもでき、これによって、依頼者側の負担を軽減することができる。

## 【0046】

図10はユーザ6が個別回収を希望した場合にステップS57で供給（表示）される画面例である。ユーザ6は、個別回収を希望する消耗品の型番を選択して、その数量を入力し、回収希望日を入力した後、[送信する]ボタンを押す(S58)。図10に示す例において、図4のAPサーバ15は、回収データとして「CRG-1, 1」「CRG-1, 1」「CRG-1, 1」および「CRG-3, 1」をユーザ6に関連付けて図4のDBサーバ14に格納する(S59)。さらに、APサーバ15は、DBサーバ14のデータに基づき、回収希望日に近い回収可能日を検出する。もし、回収希望日と回収可能日とが一致しないならば、APサーバ15は、回収希望日に近い回収可能日をリストしてユーザ6に選択させるなどの手続があるが、詳細な説明は省略する。

## 【0047】

回収予定日が決定すると、図4のAPサーバ15は、上述した回収伝票をユーザ6に印刷させるための回収伝票データをPC24へ送信する(S60)。この回収伝票データが、ブラウザで表示可能なHTMLデータおよびGIF(Graphics Interchange Format)イメージで構成されていれば、PC24で稼動するブラウザによりプリンタ22または25で印刷することができる。しかし、回収データがバーコードとして表されるな

ど、解像度の高い印刷が必要とされる場合は、例えば、回収伝票データをPDF(Portable Document Format)データとしてPC24へ送り、印刷させることが望ましい。以上のことは、ユーザが印刷出力装置を所有している前提での説明となっているが、ユーザが印刷出力装置を所有していない場合などに対応して、回収伝票データをインターネットを介してユーザに送信するか、回収センタ側で作成された回収伝票をユーザに郵送するかの選択画面を提供することによりユーザに自由に回収伝票の入手方法を選択させることができる。APサーバ15はユーザの選択を認識し、その認識に応じて何れかの方法でユーザに回収伝票を入手させる。

#### 【0048】

この後、処理はステップS34へ戻り、再び、図6に示す処理の選択画面がWebサーバ13を介してPC24に供給される。ユーザ6は、所望する処理を終えたならば [Logout] ボタンをおしてログオフする(S35)。

#### 【0049】

図11は回収センタ側、またはユーザ側で印刷される回収伝票の一例を示す図である。図10に示す例では、カートリッジCRG-1が三個、CRG-3が一個であるから、CRG-1用の回収伝票が三つ、CRG-3用の回収伝票が一つ印刷される。なお、ユーザ側で回収伝票を作成する場合に、消耗品のパッケージ箱の中に、裏面に粘着剤が塗布されたA4サイズの記録紙などを入れておけば、この回収伝票の印刷に有効である。また記録紙のサイズはA4に限定するものではなく、B4、A5などの記録紙サイズでプリンタで出力が可能であれば特にサイズは問わない。

#### 【0050】

ユーザ6は、印刷された回収伝票を切り分け、切り分けた回収伝票を回収される消耗品またはそのパッケージ箱に正しく貼り付ける。これで個別回収の準備が完了する。

#### 【0051】

なお、上記の説明においては、回収センタ4が回収便を用意する例を説明した。こうすれば、消耗品を納品する便を有効に利用して、使用済みの消耗品を回収することができる。勿論、使用済みの消耗品を回収センタ4へ運ぶ手段はこれに限るものではない。

## 【0052】

## ●インセンティブなどの確認

図6の画面において「回収率およびインセンティブの確認」をクリックすると(S34)、図4のAPサーバ15は図12に一例を示す確認画面を図4のWebサーバ13を介してPC24に供給する(S71)。詳細な回収率およびインセンティブを観たい場合、ユーザ6は【詳細】ボタンを押す(S72)。【詳細】ボタンが押されると、APサーバ15は図13に一例を示す詳細画面をWebサーバ13を介してPC24に供給する(S73)。また、【戻る】ボタンが押されると、処理はステップS34へ戻り、再び、図6に示す処理の選択画面がWebサーバ13を介してPC24に供給される。ユーザ6は、所望する処理を終えたならば【logout】ボタンをおしてログオフする(S35)。

## 【0053】

図12に示す確認画面には平均的な回収率およびインセンティブが表示され、図13に示す詳細画面には、ユーザからの受注実績がある消耗品ごとの回収率およびインセンティブと、個々の消耗品に関するデータを総合した平均値が表示される。

## 【0054】

## ●回収後の処理

図17は使用済みの消耗品が到着した後の図3に示される回収システム5の処理を示すフローチャートである。

## 【0055】

使用済みの消耗品が回収センタに到着すると、回収伝票に記録された回収コードが読み取られ、APサーバ15へ入力される。回収コードがバーコードなどであれば、図4に示すPC16に接続されたリーダ17によってバーコードが読み取られ、そのデータがAPサーバ15へ送られる。

## 【0056】

APサーバ15は、入力された回収コードに対応する回収データをDBサーバ14から読み出して、PC16や18に供給する。PC16や18の画面には回収データが示すユーザ名、依頼日、回収予定日、地域、並びに、回収物の種類および数量などの情報が表示され、回収データと回収物とが一致するか否かを容易に確認することができ

る(S82)。なお、回収物の内容を確認する作業は人間が行ってもよいし、あるいは、画像認識、消耗品に貼り付けられた消耗品に関するデータが記載されたバーコードなどを自動的に読み取る手段を用いることによって行っててもよい。もし、回収データと回収物とが一致しない場合は、回収データの訂正が行われる(S83)。

#### 【0057】

次に、図4のAPサーバ15は、回収物の種類ごとの回収率を算出する(S84)。つまり、ユーザの累計回収データをDBサーバ14から読み出し、累計回収データを今回の回収データによって更新する。さらに、ユーザの受注データをDBサーバ14から読み出し、その出荷数量の記録と、累計回収データとから消耗品の種類ごとの回収率を計算する。そして、100%を超える回収率を示す消耗品の種類がないか確認し(S85)、すべて100%以下であれば、ユーザの種類ごとの回収率としてDBサーバ14へ格納する(S86)。

#### 【0058】

続いて、APサーバ15は、ユーザの種類別の回収率すべてを平均して、ユーザの平均回収率を計算しDBサーバ14に格納する(S87)。そして、平均回収率が所定値 $\alpha$ を超えていれば(S88)、後述するインセンティブ換算テーブルを使用してインセンティブを設定する(S89)。

#### 【0059】

次に、APサーバ15は、全ユーザの平均回収率を計算し(S90)、平均回収率が所定値 $\beta$ 以上であれば(S91)処理を終了する。また、平均回収率が所定値 $\beta$ 未満であれば警告を出す(S92)。この警告に応じた後述する処置が実行される(S93)。

#### 【0060】

一方、ステップS85で回収率が100%を超える種類があった場合には、図18Aおよび18Bに示す例外処理へ移行する。まず、DBサーバ14に格納された回収データなどに誤りがないかが検証され(S94)、データに誤りがあれば(S95)、DBサーバ14に格納された回収データおよび/または受注データが訂正され(S100)、処理はステップS84へ戻る。

#### 【0061】

また、DBサーバ14に格納された回収データなどに誤りがない場合は、その具体的な理由が調査される(S96)。つまり、アンケートなどを付加した電子メールをユーザへ送るなどして回答をもらう。回収率が100%を超える理由としては、下記の理由などが考えられる。なお、理由(3)は、例えば、企業のある事業所や部署がユーザとして登録していた場合に、他の事業所や部署から引き取られた消耗品が回収される場合を想定している。

## 【0062】

## 回収率が100%を超える理由

- (1)登録以前からユーザが所有していた消耗品が回収された
- (2)他のルートで販売された消耗品が回収された
- (3)他から引き取られた消耗品が回収された

## 【0063】

そして、ユーザから回答があれば(S97)、その回答内容に応じて適切な処置が施される。例えば、理由(1)が回答された場合は、とくに問題はないからステップS97、S98およびS99を経てステップS86へ処理を戻す。また、理由(2)や(3)が回答された場合は、ユーザと協議して、データを修正し(S100)、ステップS84へ処理を戻す。

## 【0064】

もし、ユーザから回答が得られない場合は(S97)、警告が出され(S101)、回収システム5の管理者などは回答が得られない原因などを調査する(S102)。

## 【0065】

また、ステップS88でユーザの平均回収率が所定値 $\alpha$ 未満の場合には、図18Aに示す例外処理へ移行する。まず、DBサーバ14に格納された回収データなどに誤りがないかが検証され(S103)、データに誤りがあれば(S104)、DBサーバ14に格納された回収データおよび/または受注データが訂正され(S107)、処理はステップS84へ戻る。

## 【0066】

また、DBサーバ14に格納された回収データなどに誤りがない場合は、その具体的な理由が調査される(S105)。つまり、アンケートなどを付加した電子メールを

ユーザへ送るなどして回答をもらう。

【0067】

回収率が $\alpha$ 未満の理由

(4)廃棄されている

(5)他の回収ルートが利用されている

【0068】

そして、ユーザから回答があれば(S106)、その回答内容に応じて、別途、回収への協力要請を行ったり、他の回収ルートを利用する理由などを調査して回収システム5およびそのサービスの向上を図るために情報を得る。

【0069】

そして、データの修正はせずにステップS106からS89へ処理を戻す。

【0070】

もし、ユーザから回答が得られない場合は(S106)、警告が出され(S108)、回収システム5の管理者などは回答が得られない原因などを調査する(S109)。

【0071】

[低回収率への対応]

ステップS91で全ユーザの平均回収率が所定値 $\beta$ 未満になることが検出された場合は、回収システム5による回収が充分に機能していないことを示す。この場合、まず、その要因が調査され、その結果に応じた処置が行われる。例えば、回収への協力要請や、回収を促進するためのプロモーション（所定期間、回収に協力した場合はインセンティブの比率を大きくするなど）が行われ、平均回収率の向上が図られる。

【0072】

また、APサーバ14は、全ユーザの平均回収率だけでなく、全ユーザを対象とする消耗品の種類ごとの平均回収率も監視している。そして、種類ごとの平均回収率が所定値 $\gamma$ 未満になれば、同様に警告を発する。このような場合、対象の消耗品について回収への協力要請や、回収を促進するためのプロモーション（所定の期間、対象の消耗品の回収に協力した場合はインセンティブの比率を大きくするなど）が行われ、平均回収率の向上が図られる。

## 【0073】

特定の種類の回収率を向上させる必要が生じるのは、回収率が低下した場合に限らず、特定の種類の使用済み消耗品の需要が高まるなどが予測される場合も含まれる。このような場合も、対象の消耗品について回収への協力要請や、回収を促進するためのプロモーション（所定期間、対象の消耗品の回収に協力した場合はインセンティブの比率を大きくするなど）が行われ、平均回収率の向上が図られる。

## 【0074】

図19は特定の消耗品の回収を促進するためのプロモーション期間における販売/回収システムのログイン画面の一例を示す図である。全体の回収率を向上させる場合もほぼ同様のログイン画面を用意すればよい。勿論、ログイン画面だけでなく、他の画面にもプロモーション用のバナー(banner)を表示するのも効果的である。

## 【0075】

さらに、いま述べてきたインセンティブのプロモーション方法を地域ごと、国ごとに異なるものとすることにより、より柔軟なインセンティブの提供が行える。

## 【0076】

## [インセンティブの設定]

図20は回収率と消耗品種類とインセンティブとの関係を表すテーブル例、図21は受注数量と消耗品種類と値引率との関係を表すテーブル例を示す図である。これらのテーブルはDBサーバ14に格納されている。

## 【0077】

APサーバ15は、図20に示すテーブルを参照して、消耗品の種類ごとの回収率に対応するインセンティブを得ることができる。そして、図12や図13に示す確認画面に表示すべきインセンティブ値のデータを作成する。

## 【0078】

また、APサーバ15は、図20および図21に示すテーブルを参照して、消耗品ごとの回収率および受注数量に対応する値引率を得ることができ、それらのデータを

集計してユーザに対する値引率を計算する。そして、図7に示す購入画面に表示すべき値引率の値のデータを作成する。

## 【0079】

なお、上記では、回収率および所定期間あたりの取引規模（金額、数量）に応じてインセンティブおよび値引率が決まる例を説明した。しかし、インセンティブおよび値引率の決定には、回収率、受注数量だけでなく、累積受注数量や消耗品が対応する機種、限定された回収期間、回収地域などを含めてよい。要は、消耗品が効果的に回収され得るシステムが構築されるように、インセンティブや値引率が決定されればよい。例えば、回収率の向上を図る上述したプロモーション期間には、図20に示すテーブルに代って、図22に示すような、大きなインセンティブが設定されたテーブルが利用される。また、ユーザへのインセンティブとして値引きすることを例にとって説明したが、ユーザへのインセンティブとして受注数量、受注金額に応じてポイントを付与することにより、ある一定のポイントが蓄積すると、ユーザに消耗品を一つ無料で提供するなどの形式をとってもよい。

## 【0080】

## [出荷および回収間隔の分析]

以上説明した販売/回収システムのDBサーバ14には、ユーザごと、消耗品の種類ごとに受注データや回収データが蓄積される。これらのデータから、消耗品の種類ごとの出荷および回収間隔を予測することが可能になる。

## 【0081】

図23は回収および出荷の予測シーケンスを説明する図である。

## 【0082】

図17に示したステップS81からS83の処理により、種類別の回収日30、回収数量31および回収地域32が得られる。これらは、前述した回収データとは別に、回収日の記録34、回収数量の記録35および回収地域の記録33としてDBサーバ14に格納されている。

## 【0083】

従って、回収日の記録34を分析すれば、例えば「CRG-2は三日おき」といった

種類別の回収間隔42が得られる。さらに、種類別の回収間隔42に回収数量の記録35を組み合わせれば、例えば「CRG-2は一個当り1.2日間隔で回収される」といった種類別の正規化回収間隔43が得られる。

#### 【0084】

また、回収日の記録34および回収数量の記録35からは、種類別の回収数量の月次変化・分布44が得られる。このようにして得られた種類別の正規化回収間隔43および回収数量の月次変化・分布44および回収地域の記録33は、回収センタ4の運営計画48に反映される。

#### 【0085】

出荷に関しても同様である。図17に示したステップS81からS83の処理により、種類別の出荷日39、出荷数量40および出荷地域41が得られる。これらは、前述した出荷データとは別に、出荷日の記録37、出荷数量の記録36および出荷地域の記録38としてDBサーバ14に格納されている。

#### 【0086】

従って、出荷日の記録37を分析すれば、例えば「CRG-3は七日おき」といった種類別の出荷間隔47が得られる。さらに、種類別の出荷間隔47に出荷数量の記録36を組み合わせれば、例えば「CRG-2は0.7日当り一個出荷」といった種類別の出荷間隔の動向46が得られる。

#### 【0087】

また、出荷日の記録37および出荷数量の記録36からは、種類別の出荷数量の月次変化・分布45が得られる。このようにして得られた種類別の出荷間隔の動向46および出荷数量の月次変化・分布45および出荷地域の記録38は、消耗品の製造者の生産計画50に反映される。

#### 【0088】

さらに、上記の分析によって得られたデータ、回収地域記録33および出荷地域の記録38は、消耗品を顧客へ配達し、顧客から使用済みの消耗品を回収する便の運行計画49にも利用され、効率のよい運行が図られる。

#### 【0089】

このように、本実施形態の消耗品の回収システムによれば、回収される消耗品

に添付される回収伝票や、回収容器に添付される回収伝票に記録された回収コードを読み取ることで、対応する回収データに容易にアクセスすることができる。

#### 【0090】

従って、様々な種類がある消耗品を回収する回収センタ4におけるデータ集計、つまりユーザごと、種類ごとの回収率の計算や平均回収率の計算を容易にするとともに、テーブルを参照することで、得られた回収率から即座にインセンティブが得られるので、回収センタ4における作業効率は格段に向上する。

#### 【0091】

勿論、回収センタ4における作業効率が向上すれば、その分、インセンティブを増やすなど、ユーザへのサービスを向上することも可能になる。

#### 【0092】

一方、ユーザからみれば、上記のデータ集計が短時間になり、最新の回収協力状況を即座に把握できるようになり、回収協力の結果が即座にインセンティブに反映されるようになる。従って、ユーザのより大きな協力が得られ、回収率の向上が期待される。

#### 【0093】

さらに、回収率の低下を即座に検出して対処することができ、回収率の低下を予防することができる。とくに、ユーザ全体や、消耗品全体の回収率の低下だけでなく、ユーザごとに、消耗品ごとに回収率の低下を検出することができるから、上述したようなきめ細かい処置を行うことが可能になる。

#### 【0094】

##### 【消耗品の例】

図24はプリンタ100に使用されるカートリッジ810を示す図である。

#### 【0095】

カートリッジ810には半導体メモリ810aが組み込まれている。カートリッジ810をプリンタ100に装着すると、半導体メモリ810aはプリンタ100のコントローラに電気的に接続され、その読み書きが可能になる。

#### 【0096】

また、図24には示さないが、カートリッジ810のタイプを示すタイプID、シリ

アル番号、総印刷枚数およびトナー残量などを表示する表示パネルを設けてもよい。勿論、タイプIDおよびシリアル番号は、製造時に決定され変更されることはないので、カートリッジ810の筐体に印刷するなどにより記録してもよい。一方、総印刷枚数およびトナー残量は、カートリッジ810の使用に応じて変わるので、これらを表示するために表示パネルが必要になる。

#### 【0097】

表示パネルには、その制御回路やバックアップ電源を含む小型の液晶表示パネルなどを用いることができる。また、半導体メモリ810aとしてEEPROMやフラッシュメモリを利用し、かつ、強誘電性液晶を利用した表示パネルなど電源が断たれても表示を維持することが可能な表示デバイスを利用すれば、半導体メモリ810aのデータを書き換えるときだけ外部（例えばプリンタ100）から電源を供給すればよく、バックアップ電源さえ不要である。

#### 【0098】

このように、タイプIDやシリアル番号といったカートリッジ810の識別情報をトナーカートリッジ810自体に保持および表示させることで、その外観から、または、半導体メモリ810aのデータを読み出すことで、カートリッジ810の識別を容易かつ正確に行うことができる。

#### 【0099】

さらに、トナー残量や印刷枚数といったカートリッジ810の使用状態に関する情報をカートリッジ810自体に保持および表示させることで、その外観から、または、半導体メモリ810aのデータを読み出すことで、未使用のカートリッジか否かを、その外観から、あるいは、半導体メモリ810aのデータを読み出すことで容易かつ正確に判定することができる。

#### 【0100】

図25はメモリ810aに格納されるデータ例を示す図である。

#### 【0101】

メモリ810aには、カートリッジ810を使用して印刷された全枚数および全ジャム枚数を示すデータ901、紙のサイズごとの印刷枚数およびジャム枚数を示すデータ902および903などが格納されている。これらのデータは、カートリッジ810

が装着されたプリンタ100によって、一頁の印刷を行うごとにカウントアップされる。

#### 【0102】

また、メモリ810aには、トナー残量を示すデータ904も格納されている。データ904はトナー残量そのものを示す値でもよいが、所定量までトナーが減少したことを見知するセンサの出力、所謂トナーロウ出力を示すフラグでもよい。

#### 【0103】

また、メモリ810aには、使用開始日および終了日を示すデータ905、並びに、使用期間を示すデータ906が格納されている。プリンタ100には、通常、カートリッジ装着部のカバーの開閉を検知するセンサが設けられている。例えば、プリンタ100のコントローラは、カバーの開閉が検知された場合、不揮発性のメモリに保存されたカートリッジ810のシリアル番号と、カバーの検知後にカートリッジ810から読み取ったシリアル番号とを比較して、それらが一致しなければカートリッジ810が交換されたと判断する。そして、その際の日付を示すデータを使用開始日としてメモリ810aに書き込む。さらに、電源オン時や24時間おきに、その際の日付を示すデータを使用終了日としてメモリ810aに書き込むとともに、使用期間を示すデータをメモリ810aに書き込む。

#### 【0104】

さらに、メモリ810aには、カートリッジ810の製造時あるいは出荷時に書き込まれた、前述した識別情報であるタイプIDおよびシリアル番号を示すデータ907が格納されている。データ907には、トナーカートリッジなどの通報先であるサービスセンターを示すデータが含まれていてもよい。

#### 【0105】

##### 【消耗品が使用されるデバイスの具体例】

図26は本実施形態の消耗品を搭載するレーザビームプリンタ(LBP)の構成例を示す概観図である。

#### 【0106】

図26において、イメージスキャナ2201は、原稿画像を読み取り、原稿画像に対してデジタル画像処理を行う。また、プリンタ2202は、イメージスキャナ2201

で読み取られた原稿画像に対応した画像を記録紙上に形成し出力する。

#### 【0107】

イメージスキャナ2201において、2200は原稿圧板、2203は原稿台硝子（プラテン硝子）で、原稿2204はその記録面を図の下方へ向けて載置され、原稿圧板2200によって固定される。蛍光灯ランプ2205から出力される光は、原稿2204に反射され、ミラー2206、2207および2208に導かれて、レンズ2209によりリニアCCDイメージセンサ（以下「CCD」と呼ぶ）2210上に結像する。なお、レンズ2209には赤外カットフィルタが設けられている。CCD2210は、原稿2204の反射光を赤(R)、緑(G)および青(B)の各色に分解して読み取り、得られたアナログ画像信号を画像処理部2211へ送る。ここで、蛍光灯2205およびミラー2206を有するユニットは速度Vで、ミラー2207および2208を有するユニットは速度V/2で、CCD2210に直交する副走査方向に機械的に移動されることにより、原稿2204の全体が読み取られる。

#### 【0108】

CCD2210は、例えば、RGB各色約7500画素の受光画素が3ライン（1210-1から1210-3）に並べられたもので、A3サイズの原稿の短手方向297mmを600dpiの解像度で読み取ることが可能である。もし、A3サイズの原稿の短手方向297mmを400dpiの解像度で読み取るには、RGB各色約5000画素の一次元イメージセンサがあればよい。

#### 【0109】

画像処理部2211は、CCD2210から出力されるアナログ画像信号をデジタル画像信号に変換し、印刷用のトナー色に対応するイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)およびブラック(BK)の各色成分画像を形成してプリンタ2202へ送る。また、イメージスキャナ2201における一回の原稿スキャン（一回の副走査）につきYMCKのうち一つの色成分画像がプリンタ2202に送られる。従って、四回の原稿スキャンにより四色成分の画像信号を順次プリンタ2202に送出されて一枚のプリントが完了する。なお、画像処理部2211内に必要充分なメモリがあれば、一回の原稿スキャンで得られる画像信号をそのメモリに格納して、残る三回の原稿スキャンを不要にすることもできる。

#### 【0110】

このようにして画像処理部2211より順次送出されるYMCBK色成分の画像信号は、プリンタ2202内のレーザドライバ2212へ入力される。レーザドライバ2212は、入力される画像信号に応じてレーザダイオード2213を発光させる。レーザダイオード2213から出力されるレーザ光は、ポリゴンミラー2214、f-θレンズ2215およびミラー2216を介して感光ドラム2217上を走査し、感光ドラム2217上に静電潜像を形成する。

## 【0111】

レーザ光により形成された感光ドラム上の静電潜像は、イエロー、マゼンタ、シアンおよびブラックのトナーを有する現像器2219から2222により現像される。つまり、四個の現像器2219から2222が順次感光ドラム2217に当接し、色トナーによる現像が行われる。

## 【0112】

記録紙カセット2224または2225より供給される記録紙は、静電気の作用により、転写ドラム2223へ巻き付けられ、感光ドラム2217上のトナー像が転写される。四色のトナーを使用する記録処理においては、転写ドラム2223が四回転することで各色のトナーが記録紙へ重畠転写される。その後、記録紙は、転写ドラム2223から剥離され、定着ユニット226でトナー像が定着され、装置外部へ排出される。

## 【0113】

このようなLBPにおいて、感光ドラム2217、現像器2219から2222の中に収容されるトナーまたはカートリッジ、並びに、記録紙カセット2224および2225に収容される記録紙は消耗品である。

## 【0114】

図27は本実施形態の消耗品を搭載するインクジェットプリンタ(IJRA)の構成例を示す概観図である。

## 【0115】

図27において、駆動モータ5013の正逆回転に運動し、駆動力伝達ギア5011および5009を介して回転するリードスクリュー5004の螺旋溝5005に係合するキャリッジHCは、ピン(不図示)を有し、矢印aおよびb方向に往復移動される。このキャ

リッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。

#### 【0116】

5002は紙押え板で、キャリッジHCの移動方向に亘って、記録紙Pをプラテン5000に対して押圧する。5007および5008はフォトセンサで、モータ5013の回転方向を切換えるために、センサが配置された領域にキャリッジHCのレバー5006が存在するか否かを確認するホームポジション検知手段である。5016は記録ヘッドIJHの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して、記録ヘッドIJHの吸引回復を行う。

#### 【0117】

5017はクリーニングブレード、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。クリーニングブレードはこの形態に限らず、周知のクリーニングブレードが本実施形態に適用できることはいうまでもない。また、5021は吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジHCと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータ5013からの駆動力がクラッチ切換えなどの公知の伝達手段で移動制御される。

#### 【0118】

これらのキャッピング、クリーニングおよび吸引回復は、キャリッジHCがホームポジション側の領域にきたときに、リードスクリュー5004の作用により、それらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の作動を行うようにすればよい。

#### 【0119】

このようなIJRAにおいて、インクジェットカートリッジIJCまたはその中に搭載されるインクが消耗品である。

#### 【0120】

#### 【他の実施形態】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

## 【0121】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0122】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0123】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したシーケンス図やフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

## 【0124】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、消耗品の回収におけるデータ集計を容易、かつ、正確にことができる。

## 【0125】

また、ユーザが回収状況を即座に把握でき、回収協力の結果を即座に反映することができる。

【0126】

また、回収される消耗品を予め把握することが可能になる。

【0127】

また、インセンティブを柔軟に提供することができる。

【0128】

さらに、依頼元から回収センタへの、消耗品の回収依頼に対して、より迅速な対応が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

トナーカートリッジの流れを示す図、

【図2】

回収センタにおける回収作業を説明するためのフローチャート、

【図3】

本実施形態の回収システムにおける消耗品の回収の概要を示すシーケンス図、

【図4】

回収センタおよびユーザのネットワーク構成例および接続例を示すブロック図

【図5】

販売/回収システムのログイン画面の一例を示す図、

【図6】

処理の選択画面の一例を示す図、

【図7】

消耗品の購入画面の一例を示す図、

【図8】

回収方法の選択画面の一例を示す図、

【図9】

一括回収を希望した場合に表示される画面の一例を示す図、

【図10】

個別回収を希望した場合に表示される画面の一例を示す図、

【図11】

回収伝票の一例を示す図、

【図12】

確認画面の一例を示す図、

【図13】

詳細画面の一例を示す図、

【図14】

販売/回収システムの処理を説明するフローチャート、

【図15】

販売/回収システムの処理を説明するフローチャート、

【図16】

販売/回収システムの処理を説明するフローチャート、

【図17】

使用済みの消耗品が到着した後の回収システムの処理を示すフローチャート、

【図18A】

例外処理を示すフローチャート、

【図18B】

例外処理を示すフローチャート、

【図19】

特定の消耗品の回収を促進するためのプロモーション期間における販売/回収システムのログイン画面の一例を示す図、

【図20】

回収率とインセンティブとの関係を表すテーブル例を示す図、

【図21】

受注数量と値引率との関係を表すテーブル例を示す図、

【図22】

プロモーション期間における回収率とインセンティブとの関係を表すテーブル

例を示す図、

【図23】

回収および出荷の予測シーケンスを説明する図、

【図24】

プリンタに使用されるカートリッジを示す図、

【図25】

カートリッジのメモリに格納されるデータ例を示す図、

【図26】

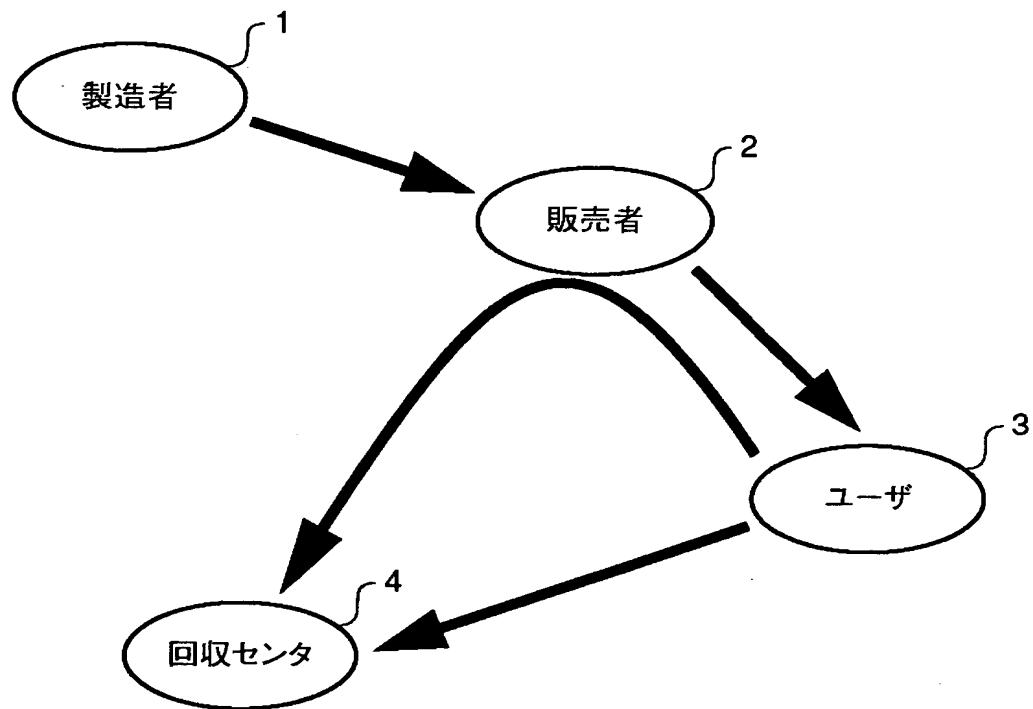
レーザビームプリンタの構成例を示す概観図、

【図27】

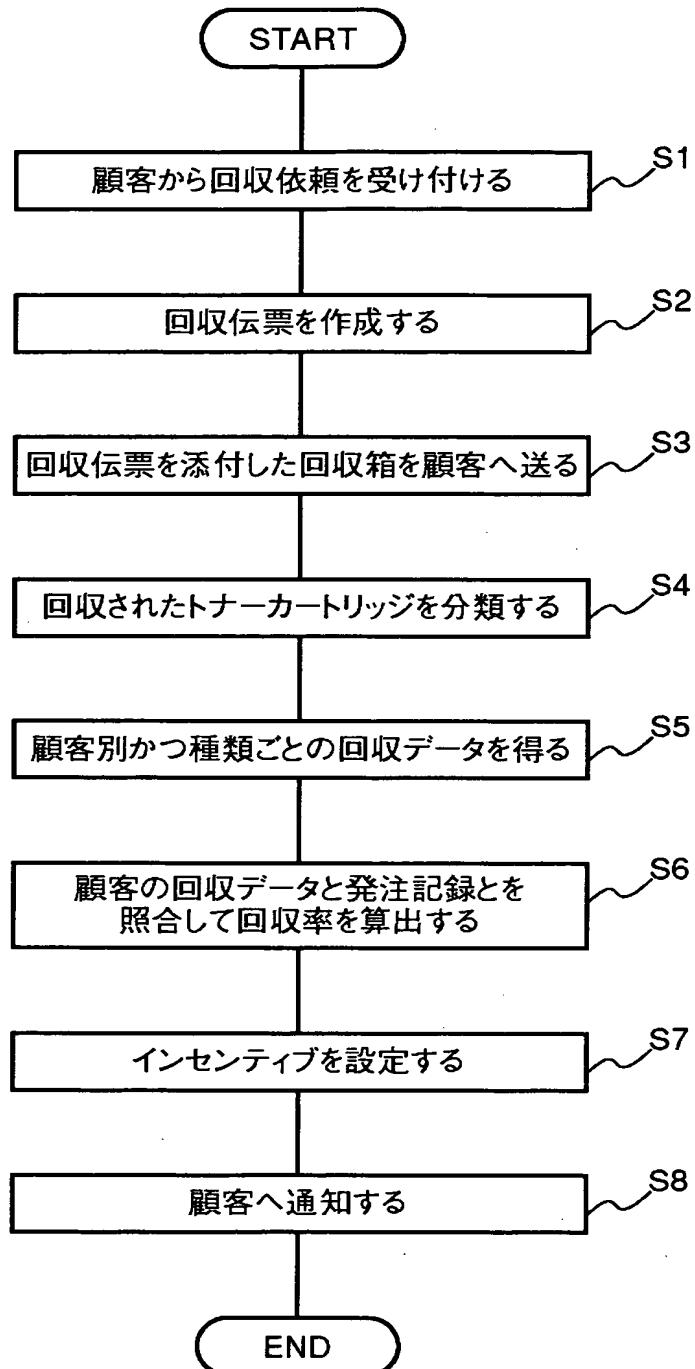
インクジェットプリンタの構成例を示す概観図である。

【書類名】 図面

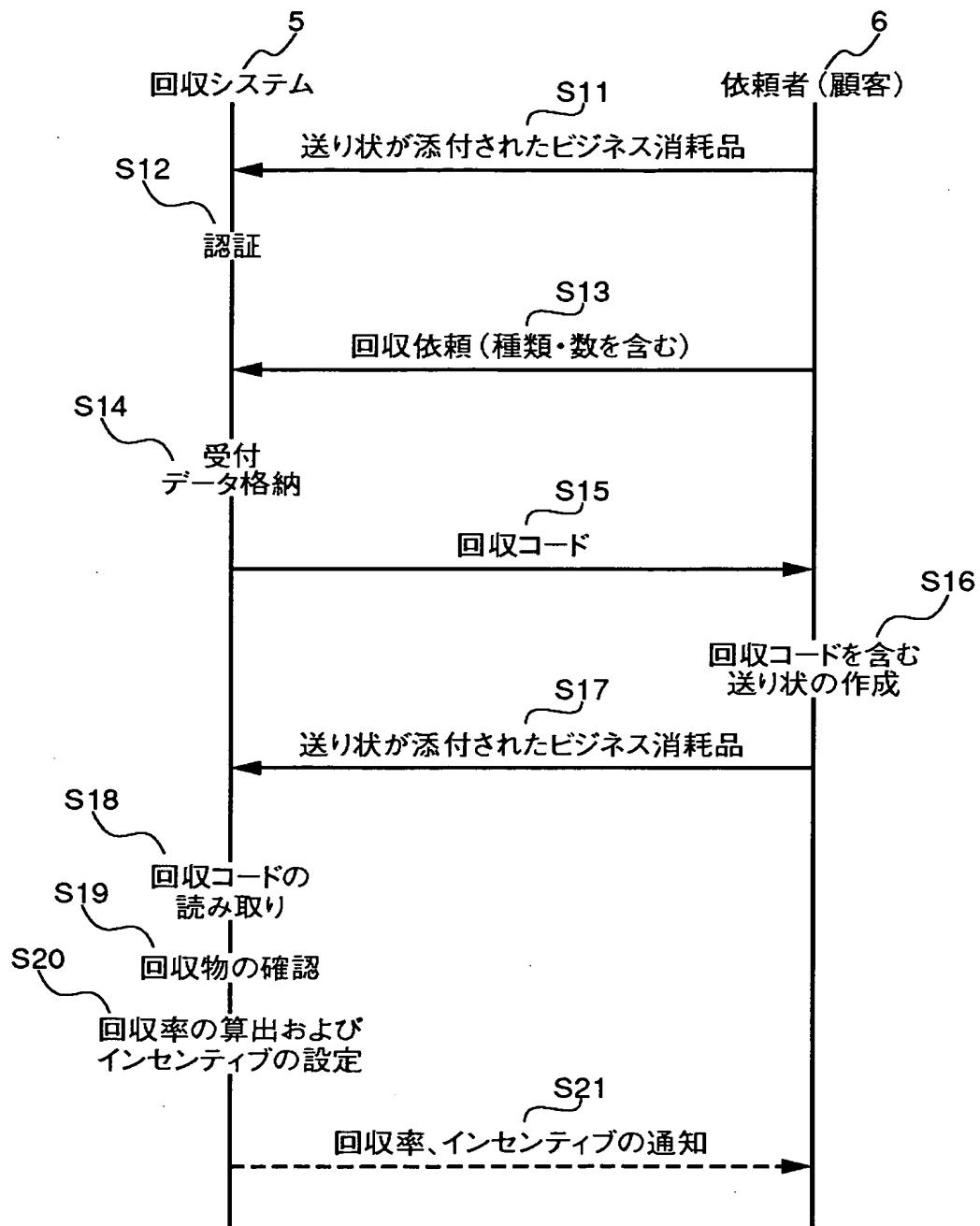
【図1】



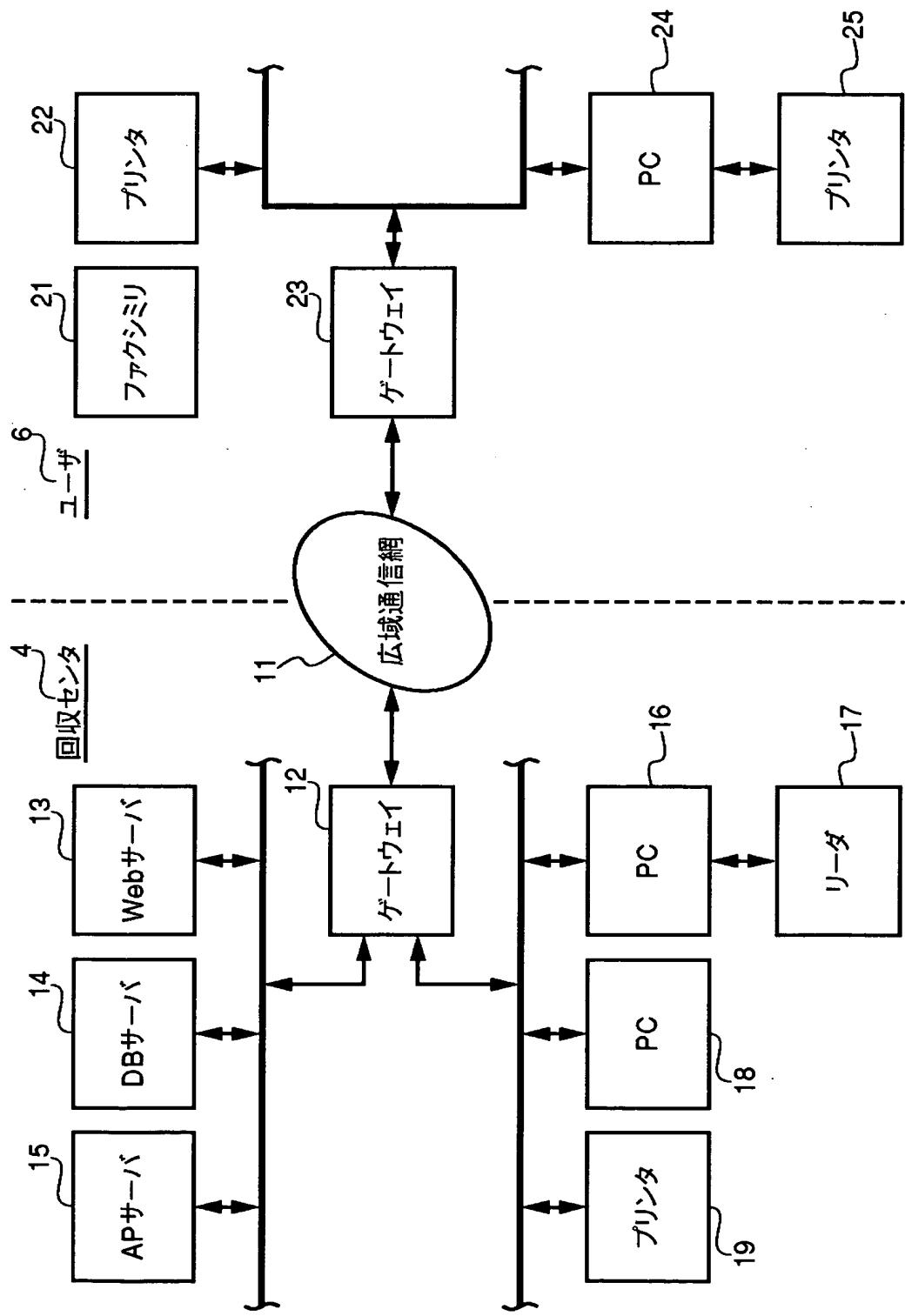
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

**消耗品  
オーダ／リサイクルウェブサイト**

お客様番号とパスワードを入力してください  
初めての方は登録ボタンを押してください

お客様番号

パスワード

【図6】

**消耗品  
オーダ／リサイクルウェブサイト**

このウェブサイトでは次の処理ができます  
ご希望の処理をクリックしてください

●消耗品の購入

●使用済み消耗品の回収依頼

●回収率およびインセンティブの確認

ログアウトする場合はlogoutボタンを押してください

【図7】

**消耗品  
オーダー/リサイクルウェブサイト**

消耗品の購入

ABC事務所様ですね  
商品の型番を選び、数量を入力してください

型番	単価	数量
CRG-1	▼ 20,000	2
CRG-2	▼ 15,000	1
	▼	
合計金額 5,5000		値引 1,100
ご請求金額 53,900		

値引率 2%  
(インセンティブを含む)

**Cancel** **送信する**

【図8】

## 消耗品 オーダ／リサイクルウェブサイト

使用済み消耗品の回収

ABC事務所様ですね  
希望する回収方法をクリックしてください

### ●一括回収

消耗品がX個はいる回収容器をお送りし、X個が揃った  
時点で回収箱を返送していただく方法です

### ●個別回収

使用済みの消耗品が発生する度にお送りいただく方法です

【図9】

## 消耗品 オーダ／リサイクルウェブサイト

使用済み消耗品の一括回収

ABC事務所様ですね  
一括回収を希望される品物の型番を選択してください

型番

数量

CRG-1	▼	n2
CRG-2	▼	m1
	▼	

Cancel

送信する

【図10】

**消耗品  
オーダ／リサイクルウェブサイト**

使用済み消耗品の個別回収

ABC事務所様ですね  
今回、個別回収を希望される品物の型番を選択し、  
その数量を入力してください

型番	数量
CRG-1	3
	1

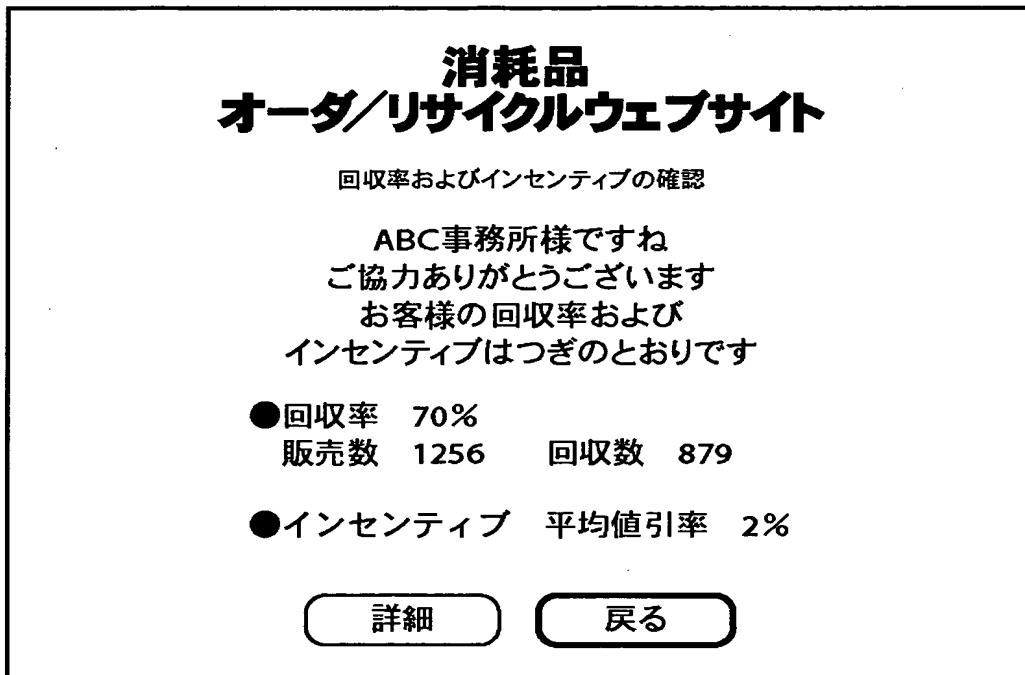
回収希望日をyyyy.mm.dd形式で入力してください

Cancel  送信する

【図11】

<p>送り先：〒261-XXXX 千葉市美浜区中瀬X-X-X ○○○○ (株) 回収センタ 電話 043-211-XXXX</p> <p>回収品 トナーカートリッジ CRG-1  回収コード 1920055044004</p> <p>送り主： 〒146-XXXX 大田区下丸子X-X-X □□□□ (株) 特許部 担当：△△△△ 様 電話 03-3758-XXXX</p> <p>受付日 2000年4月28日 回収予定日 2000年5月 1日 ユーザコード 154649</p>	<p>この送り状を切り取って回収品に貼り付けてください</p> <p>送り先：〒261-XXXX 千葉市美浜区中瀬X-X-X ○○○○ (株) 回収センタ 電話 043-211-XXXX</p> <p>回収品 トナーカートリッジ CRG-2  回収コード 0784880523849</p> <p>送り主： 〒146-XXXX 大田区下丸子X-X-X □□□□ (株) 特許部 担当：△△△△ 様 電話 03-3758-XXXX</p> <p>受付日 2000年4月28日 回収予定日 2000年5月 1日 ユーザコード 154649</p>
--	--

【図12】



【図13】

**消耗品  
オーダ／リサイクルウェブサイト**

回収率およびインセンティブの詳細

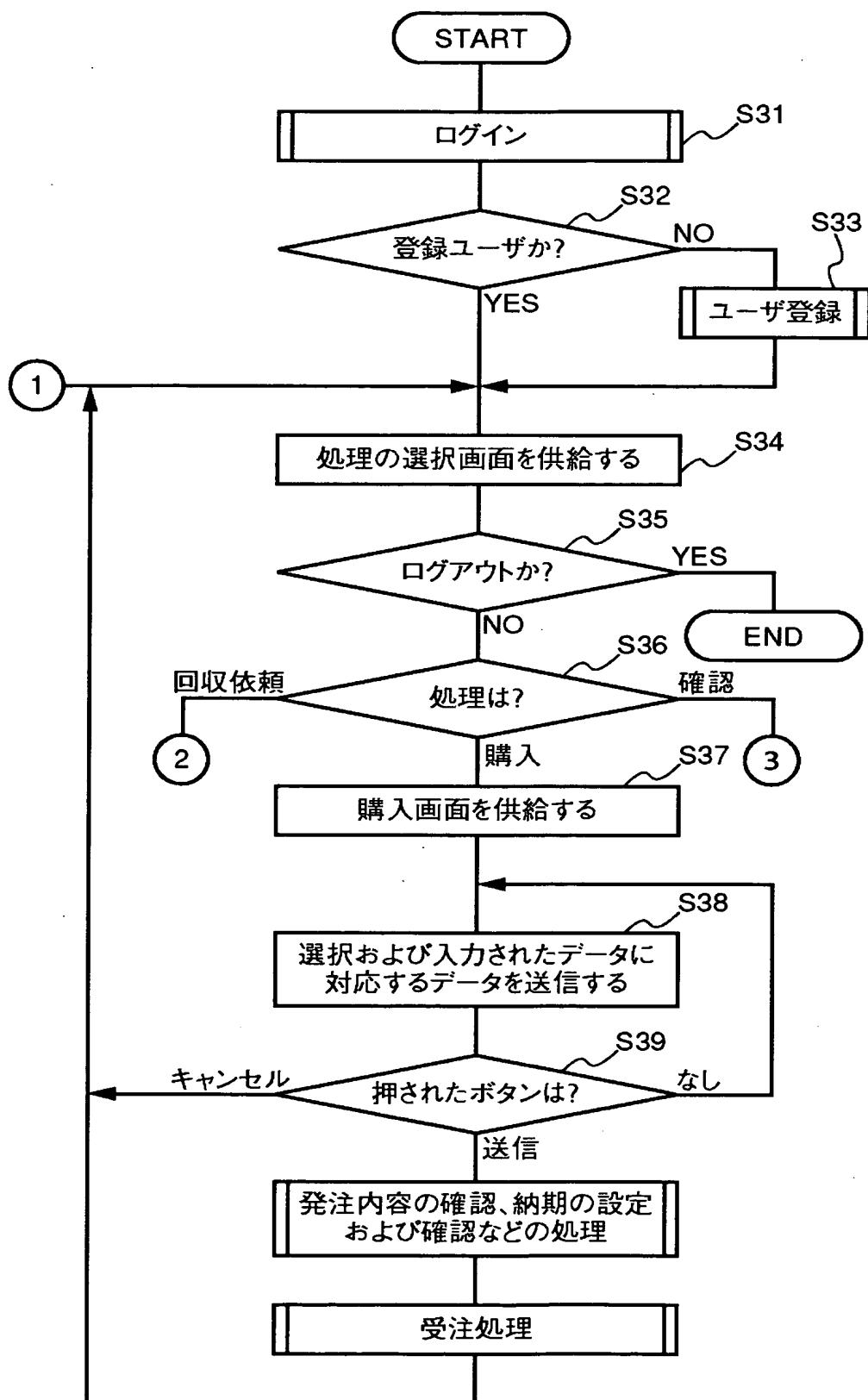
ABC事務所様

型番	販売数	回収数	回収率 (%)	インセンティブ (%)
CRG-1	250	223	89.2	x.x
CRG-2	126	112	88.8	x.y
CRG-3	620	375	60.5	y.y
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
合計／平均	1256	879	70.0	2.0

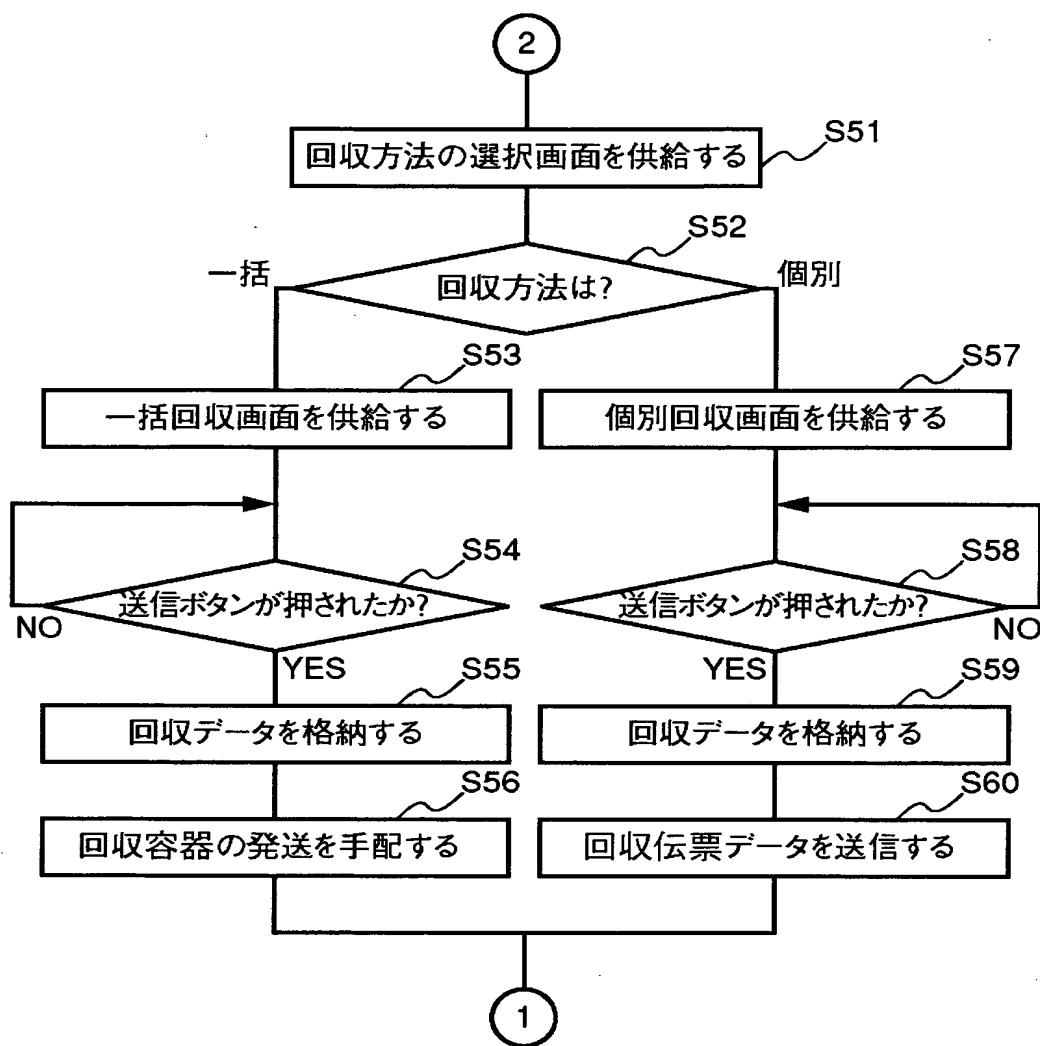
[戻る](#)

特2000-131747

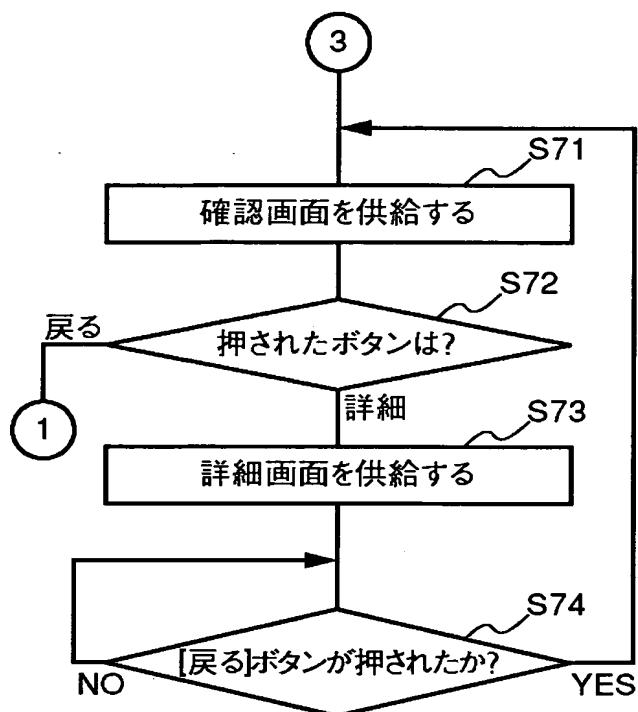
【図14】



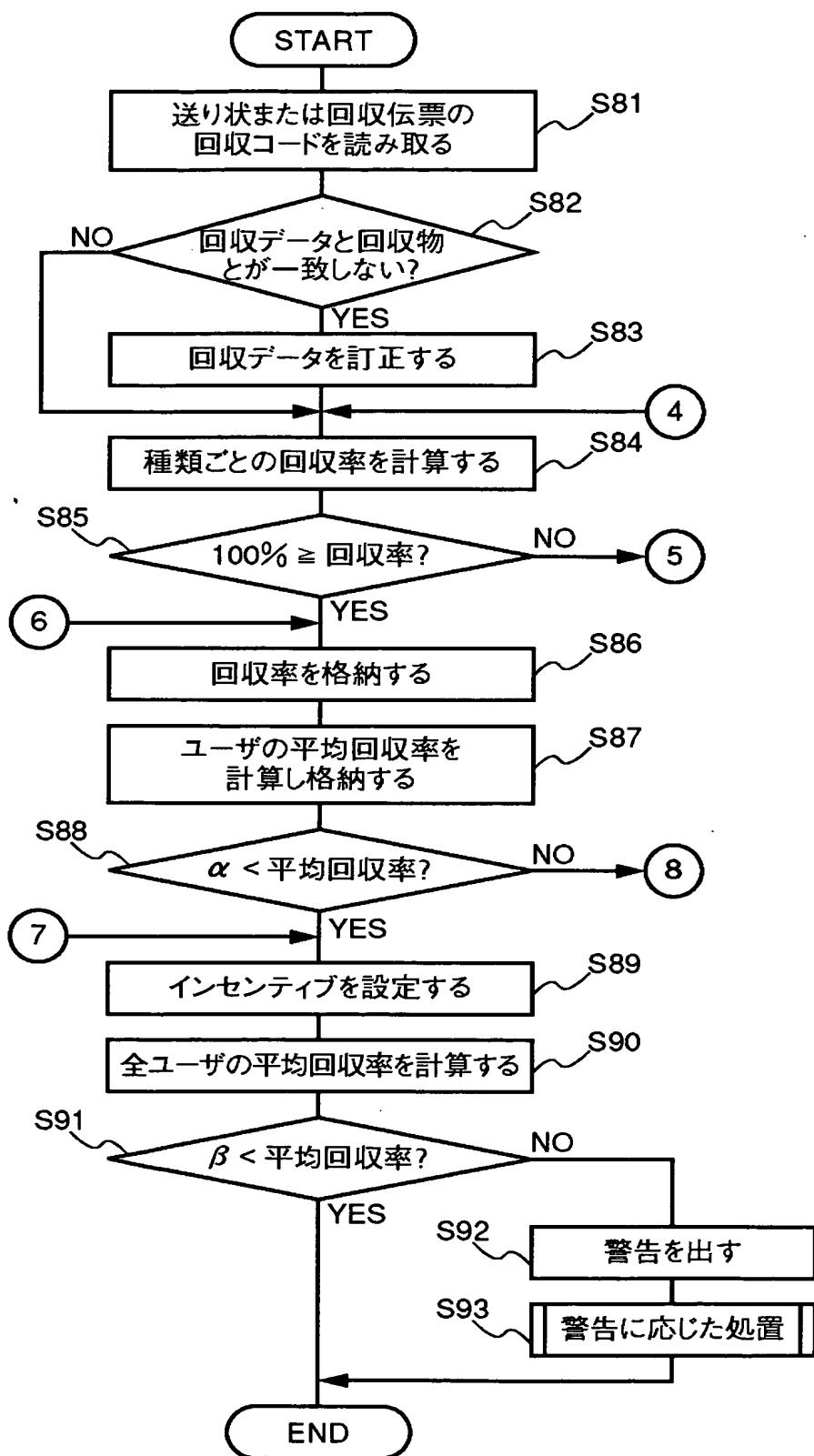
【図15】



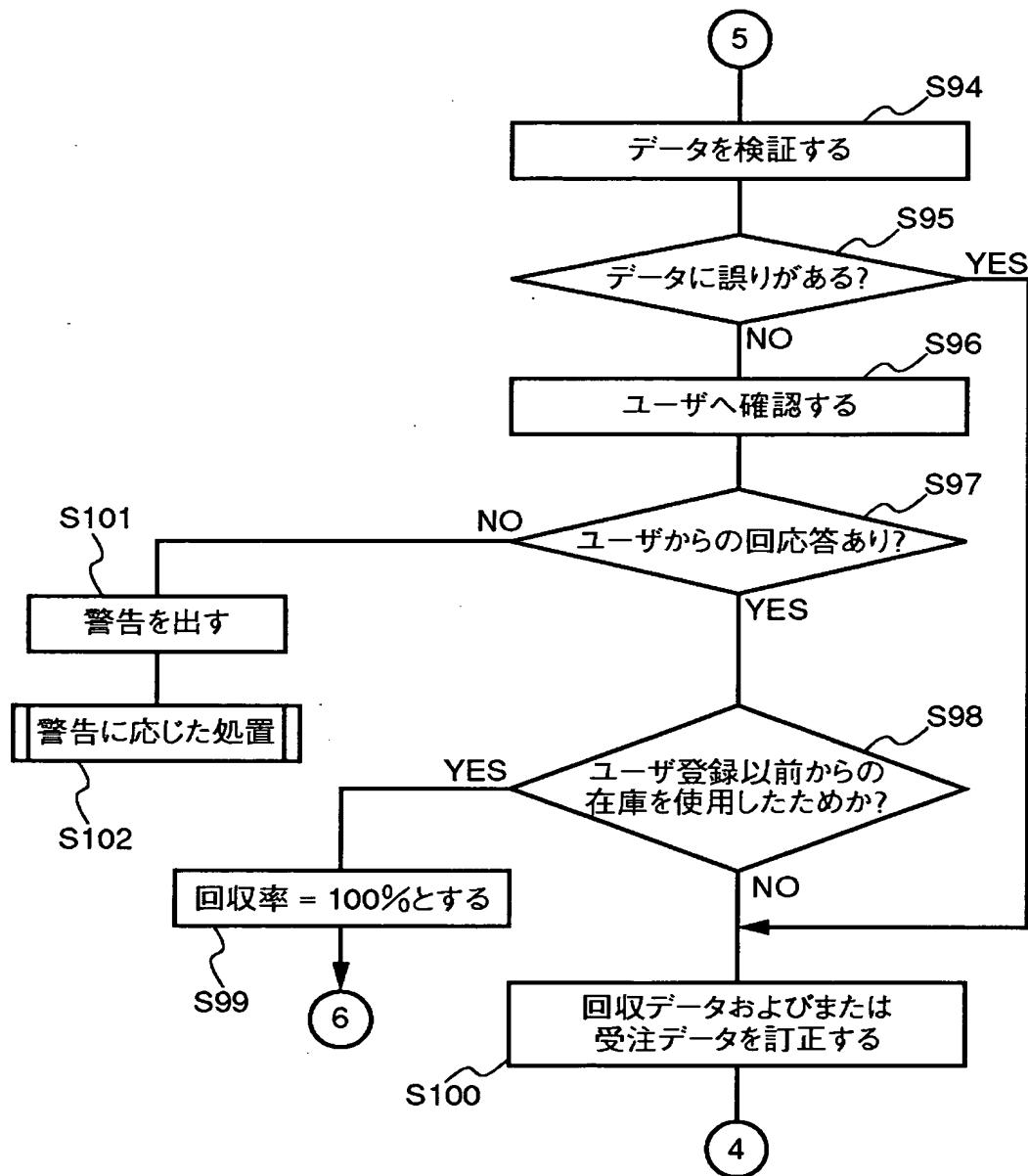
【図16】



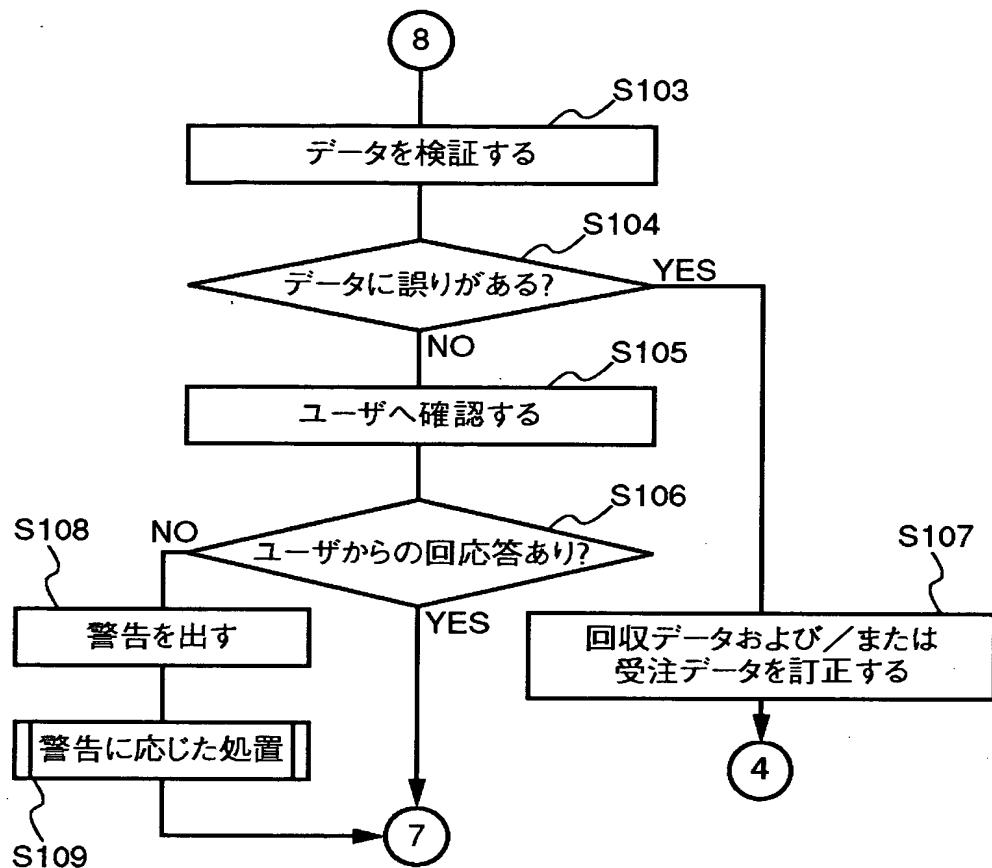
【図17】



【図18A】



【図18B】



【図19】

**消耗品  
オーダ／リサイクルウェブサイト**

5月17日までの期間、下記機種用の消耗品の回収にご協力いただくと、  
インセンティブが通常の二倍になるキャンペーンを行っています！  
回収にご協力ください

キャンペーン対象機種 LEP-930EX／LEP-2260／E-700
--

お客様番号とパスワードを入力してください  
初めての方は登録ボタンを押してください

お客様番号

パスワード

登録 Cancel OK

【図20】

回収率(%)\機種	0~10	~30	~50	~100
CRG A	0%	-1%	-1%	-3%
CRG B	0%	-0.5%	-1%	-1.5%
CRG C	0%	-2%	-3%	-5%
CRG D	0%	-1%	-1%	-3%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

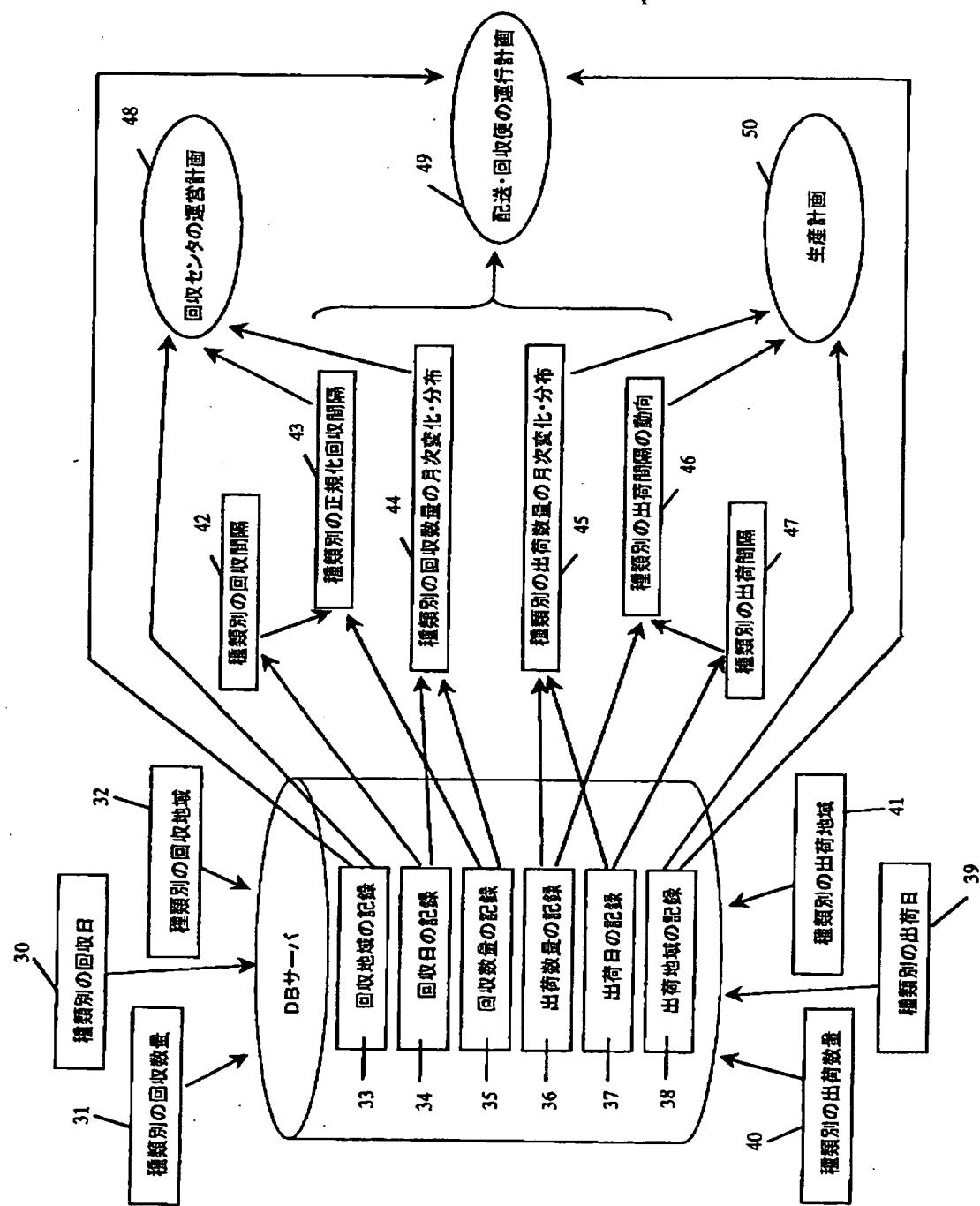
【図21】

受注数量 機種	1~3	4~10	11~25		1001~
CRG A	-1%	-1.5%	-2%		-30%
CRG B	-0.5%	-0.5%	-1%		-25%
CRG C	-1%	-2%	-3%		-35%
CRG D	-1%	-1.5%	-1.5%		-30%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

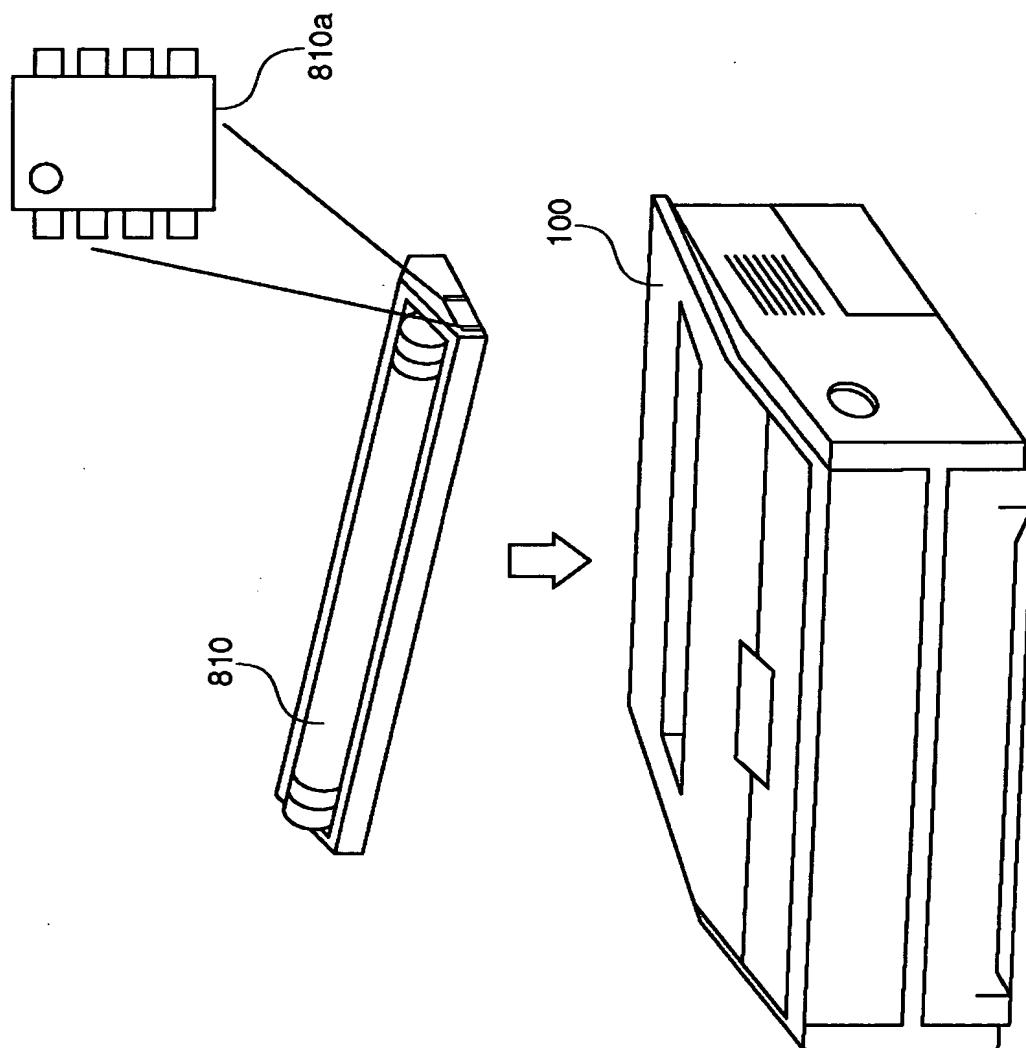
【図22】

回収率(%) 機種	0~10	~30	~50		~100
CRG A	0%	-2%	-2%		-6%
CRG B	0%	-0.5%	-1%		-1.5%
CRG C	0%	-2%	-4%		-10%
CRG D	0%	-1%	-1%		-3%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図23】



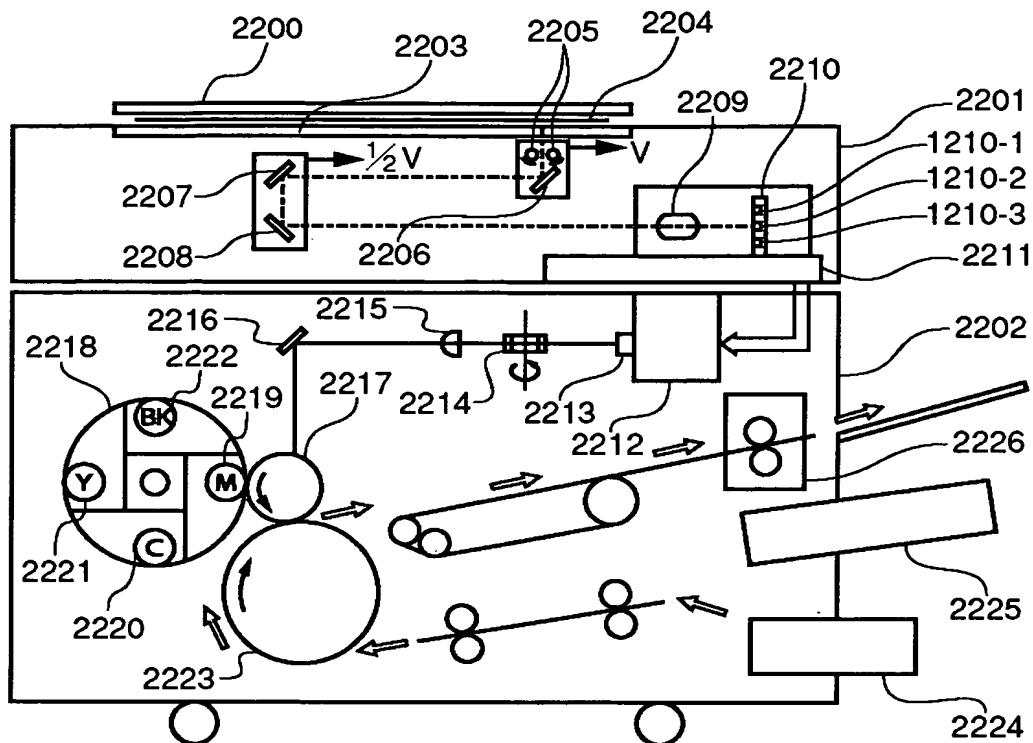
【図24】



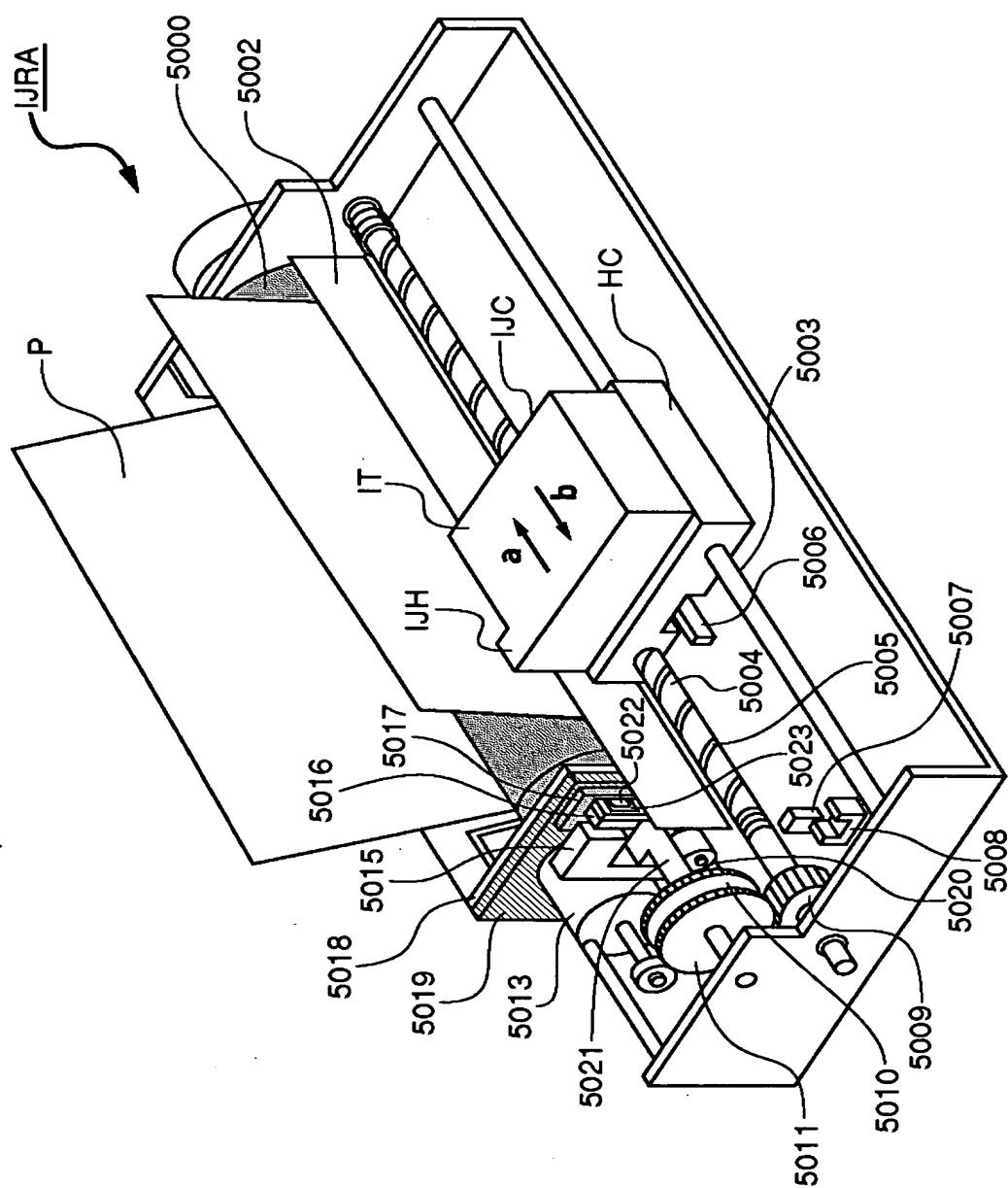
【図25】

総カウント／総ジャムカウント
A3のカウント／ジャムカウント
A4のカウント／ジャムカウント
⋮
トナー残量
使用開始日／終了日
使用期間
タイプID／シリアル番号
⋮

【図26】



【図27】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 様々な種類がある消耗品を回収する回収センタにおけるデータ集計、つまりユーザごと、種類ごとの回収率の計算は極めて複雑かつ手間がかかる作業である。

【解決手段】 依頼者6は、回収システム5にアクセスし(S11)、消耗品の回収を依頼する(S13)。回収システム5は、回収する消耗品の種類および数量とユーザとを関連付けた回収データを記憶装置に格納し(S14)、その回収データに対応する回収コードを依頼者6へ送信する(S15)。依頼者6は、受信した回収コードを含む回収伝票を作成し(S16)、回収伝票を添付した消耗品を回収センタ4あてに発送する(S17)。回収センタ4では、送られてきた消耗品に添付された回収伝票に記録された回収コードを読み取り(S18)、回収コードに基づき、ユーザごと、消耗品ごとに回収率を計算する(S20)。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [390002761]

1. 変更年月日 1990年10月 3日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区三田3丁目11番28号

氏 名 キヤノン販売株式会社

2. 変更年月日 2000年 6月 13日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都港区三田3丁目11番28号

氏 名 キヤノン販売株式会社